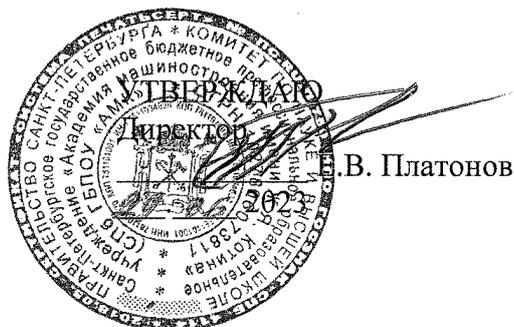




ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»



**КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения - очная

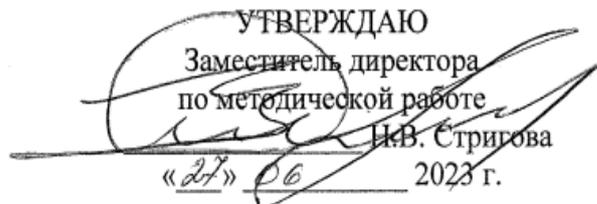
Санкт-Петербург  
2023

## Перечень рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей

1. СГ.01 История России
2. СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
3. СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
4. СГ.04 Физическая культура
5. СГ.05 Основы бережливого производства
6. СГ.06 Основы финансовой грамотности
7. ОП.01 Электротехника
8. ОП.02 Метрология и стандартизация
9. ОП.03 Техническая механика
10. ОП.04 Материаловедение
11. ОП.05 Инженерная графика
12. ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности
13. ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности
14. ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса
15. ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации
16. ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям
17. ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
  
Н.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине СГ.01 История России

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол от 22.06.2023 № 7 \_\_\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Иванов Ю.В.

## Содержание

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	12
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 04			Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06			Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	40
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века</b>		<b>30</b>		
Тема 1.1. Формирование новой российской государственности в конце XX – начале XXI века.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 05.01
	2. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.04
	3. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие РФ.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	3. Развитие экономики в начале XXI века.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01

				Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.4. Основные направления внешней политики.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Содружество независимых государств (СНГ). Таможенный союз (ТС). ЕврАзЭС. БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Уо 01.04 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04

	2. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	1. Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	3. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04

	4. Реформы системы образования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Россия и глобальный мир</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008–2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	3. Войны, революции на Ближнем Востоке. Сирийский конфликт. Противодействие международному терроризму. Россия в системе международной безопасности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 2.2. Россия в мировой экономике.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Интеграция России в международные экономические организации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Санкционная война: санкции и контрсанкции. Место России на международной арене.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>40</b>		
<b>Всего</b>		<b>40</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащённый в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 1 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 352 с. - ISBN 978-5-0054-0468-8. – Текст: непосредственный.

2. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с. - ISBN 978-5-0054-0469-5. – Текст: непосредственный.

3. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

4. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

5. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с

6. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-004507-8

7. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562>

3. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055>

4. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать работу коллектива и команды;</li><li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li><li>- описывать значимость своей специальности.</li></ul>		
---	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
филологических дисциплин  
Протокол от 24.05.2023 № 10

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО и ПОП-П по специальности 27.02.07  
Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: преподаватель Седунова О.Ю.

## Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарный цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	З 1.1.01	Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	У 1.1.02	Проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	З 1.1.02	Назначение и принцип действия измерительного оборудования
	У 1.1.03	Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений	З 1.1.03	Методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	У 1.1.04	Выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	З 1.1.04	Методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.1.05	Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции	З 1.1.05	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов,

				полуфабрикатов и комплектующих изделий)
ПК 1.2	У 1.2.01	Определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	З 1.2.01	Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений
	У 1.2.02	Выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	З 1.2.02	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента
	У 1.2.03	Планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		
	У 1.2.04	Определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений		
ПК 1.5	У 1.5.01	Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия	З 1.5.02	Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	У 1.5.02	выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий	З 1.5.04	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям
	У 1.5.07	Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий	З 1.5.06	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых

				сборочных единиц и изделий
			3 1.5.07	Основные характеристики различных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
			3 1.5.08	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях
ПК 2.1	У 2.1.01	Составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам)	3 2.1.01	Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
			3 2.1.02	Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
			3 2.1.03	Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
			3 2.1.04	Современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)

			3 2.1.05	Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)
ПК 2.3	У 2.3.01	Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	3 2.3.01	Виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг
	У 2.3.02	Определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов	3 2.3.02	Классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ
			3 2.3.03	Требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли
ПК 2.4	У 2.4.02	Выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации	3 2.4.01	Требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий
	У 2.4.04	Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой	3 2.4.04	Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации
ПК 3.1	У 3.1.01	Применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами,	3 3.1.01	Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)

		стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий		
	У 3.1.02	Систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	З 3.1.03	Инструменты контроля качества
	У 3.1.03	Систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	З 3.1.04	Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
			З 3.1.05	Современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
ПК 3.3	У 3.3.01	Анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений)	З 3.3.01	Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	У 3.3.02	Применять инструменты контроля качества	З 3.3.02	Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
	У 3.3.04	Исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие	З 3.3.03	Национальные, межгосударственные, международные

		требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров		стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
	У 3.3.05	Составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	З 3.3.05	Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
			З 3.3.06	Современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
			З 3.3.07	Технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)
			З 3.3.09	Инструменты контроля качества
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		

	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и	Зо 09.02	Основные общеупотребительные

		профессиональные темы		глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	112
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
В т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
практические занятия	96
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	16
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b>		<b>38/32</b>		
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 1 Иностраннй язык как средство международного общения в современном мире	2	ПК 2.1 ОК 09	У 2.1.01 Уо 09.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.05
	Практическая работа № 2 Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка	6	ПК 2.1 ОК 05	У 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3о 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>		

	Самостоятельная работа № 1 Подготовка презентации по теме: «Обычаи страны изучаемого языка»	6	ПК 2.1 ОК 02 ОК 04	У 2.1.01 Уо 02.07 Уо 02.08 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.02
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 3 Система образования в России	2	ПК 2.1 ОК 05	У 2.1.01 Уо 05.01 З 2.1.04 Зо 05.01
	Практическая работа № 4 Система образования в стране изучаемого языка	2	ПК 2.1 ОК 05	У 2.1.01 Уо 05.01 З 2.1.04 Зо 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Практическое занятие № 5. Я и моя профессия	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.02 Уо 09.01 З 3.3.06 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	Практическое занятие № 6. Взаимосвязь иностранного языка и профессии	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.02 Уо 09.01 З 3.3.06 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.4. Основы делового общения	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 7. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем.	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	Практическое занятие № 8. Основы делового общения на иностранном языке.	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05

	Практическое занятие № 9. Правила ведения разговоров по телефону.	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 З 3.3.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Практическое занятие № 10. Профессии людей, их обязанности	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	Практическое занятие № 11. Профессиональные качества и характер профессий	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
Практическое занятие № 12. Составление резюме и CV будущего специалиста	2	ПК 3.3 ОК 05	У 3.3.05 Уо 05.013 3.3.01 Зо 05.02	

	Практическое занятие № 13. Поиск работы. В кадровом агентстве	2	ПК 3.3 ОК 04	У 3.3.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 З 3.3.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическое занятие № 14. Собеседование с работодателем в кадровом агентстве	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 З 3.3.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Итого за 3 семестр:</b>	<b>38</b>		
<b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>		<b>4/4</b>		
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

технике и их изобретатели. Отраслевые выставки.	Практическая работа № 15 Великие умы человечества и их изобретения	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	Практическая работа № 16 Отраслевые выставки	2	ПК 3.3 ОК 09	У 3.3.05 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 3. Чемпионат профессионального мастерства (Профессионалы)</b>		<b>6/6</b>		
Тема 3.1. Чемпионаты профессионального мастерства	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 17 Национальные чемпионаты по профмастерству «Профессионалы». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	ПК 3.3 ОК 04 ОК 09	У 3.3.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 04.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05

	Практическая работа № 18 Чемпионат профессионального мастерства (Профессионалы)	2	ПК 3.3 ОК 04	У 3.3.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 З 3.3.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 19 Совершенствование профессиональных навыков	2	ПК 3.3 ОК 04	У 3.3.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 З 3.3.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 4. Стандарты. Стандартизация. Измерительные приборы. Калибровка. Проверка качества.</b>		<b>64/54</b>		
Тема 4.1. Единицы измерения. Системы измерений	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		

	Практическая работа № 20 Единицы измерения в древнем мире и в наши дни	2	ПК 1.1 ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.03 Уо 09.01 З 1.1.01 З 1.1.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	Практическая работа № 21 Страдательный залог	6	ПК 1.2 ПК 1.5 ОК 09	У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.07 Уо 09.03 Уо 09.05 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.5.02 З 1.5.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 22 Измерение длины, массы, температуры	2	ПК 1.1 ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.03 Уо 09.01 З 1.1.01 З 1.1.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05

Практическая работа № 23 Единицы измерения	2	ПК 1.1 ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.03 Уо 09.01 З 1.1.01 З 1.1.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
Практическая работа № 24 Метрическая система мер	2	ПК 1.1 ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.03 Уо 09.01 З 1.1.01 З 1.1.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
Практическая работа № 25 В палате мер и весов. Система SI	2	ПК 1.1 ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.03 Уо 09.01 З 1.1.01 З 1.1.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
Практическая работа № 26 Имперская система мер	2	ПК 1.1 ОК 09	У 1.1.01 У 1.1.03 Уо 09.01 З 1.1.01 З 1.1.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		
	Самостоятельная работа №2 Подготовка презентации по темам «Единицы измерения»/»Системы измерения»	4	ПК 2.1 ОК 02 ОК 04	У 2.1.01 Уо 02.07 Уо 02.08 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.02
Тема 4.2. Российская Национальная система стандартов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическая работа № 27 Стандарты длины и веса	2	ПК 2.4 ОК 05	У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02
Практическая работа № 28 Профессиональная документация: инструкции, регламент	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05	У 2.1.01 У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02	

	Практическая работа № 29 Профессиональная документация: техпаспорта, стандарты	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05	У 2.1.01 У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02
	Практическая работа № 30 Нормативные документы: на качество продукции	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05	У 2.1.01 У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02
	Практическая работа № 31 Нормативные документы: сроки поверки средств измерения и оснастки.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05	У 2.1.01 У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02

	Практическая работа № 32 Нормативные документы на хранение и транспортировку готовой продукции	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05	У 2.1.01 У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02
	<b>Итого за 4 семестр:</b>	<b>44</b>		
Тема 4.3. Сертификация	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 33 Сертификация импортируемой продукции	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 05	У 2.3.01 У 2.3.02 У 3.3.01 У 3.3.04 Уо 05.01 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.05 З 3.3.07 Зо 05.02

	Практическая работа № 34 Согласование времен	2	ПК 1.2 ПК 1.5 ОК 09	У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.07 Уо 09.03 Уо 09.05 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.5.02 З 1.5.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 35 Сертификация услуг	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 05	У 2.3.01 У 2.3.02 У 3.3.01 У 3.3.04 Уо 05.01 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.05 З 3.3.07 З 3.3.09 Зо 05.02

	Практическая работа № 36 Сертификация систем качества	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 05	У 2.3.01 У 2.3.02 У 3.3.01 У 3.3.04 Уо 05.01 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.05 З 3.3.07 З 3.3.09 Зо 05.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		
	Самостоятельная работа № 3 Подготовка презентации по теме: «Сертификация»	4		
Тема 4.4. Международная организация стандартизации	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	Практическая работа № 37 Значение стандартов для работы отраслей промышленности	2	ПК 2.1 ОК 05	У 2.1.01 Уо 05.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.05 Зо 05.02

	Практическая работа № 38 Измерительные приборы. Калибровка	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 02	У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.2.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	Практическая работа № 39 Сертификация в России	2	ПК 2.3 ОК 05	У 2.3.01 У 2.3.02 Уо 05.01 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 Зо 05.02

Практическая работа № 40 Интеллектуальная собственность	2	ПК 2.4 ОК 05	У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02
Практическая работа № 41 Лицензирование	2	ПК 2.4 ОК 05	У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02
<b>Итого за 5 семестр:</b>	<b>22</b>		
Практическая работа № 42 Сертификация продукции. Профессиональные сертификаты	2	ПК 2.4 ОК 05	У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02
Практическая работа № 43 Торговая марка	2	ПК 2.4 ОК 05	У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 05.01 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 05.02

	Практическая работа № 44 Обобщение изученного материала. Выполнение лексических и грамматических упражнений	2	ПК 1.2 ПК 1.5 ОК 09	У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.07 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.5.06 З 1.5.07 З 1.5.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>		

	Самостоятельная работа № 4 Подготовка пересказа по теме «Торговая марка»	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК 04	У 2.4.02 У 2.4.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 З 2.4.01 З 2.4.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.02
	<b>Итого за 6 семестр:</b>	<b>8</b>		
	Курсовой проект (работа)			
	Тематика курсовых проектов (работ)			
	Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
	Промежуточная аттестация			
	<b>Всего:</b>	<b>112</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с п. 6.3. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Безкоровайная Г. Т., Соколова Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик. — Москва: Академия, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-4468-8654-8. — Текст: непосредственный.

2. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges : учебное пособие для спо / Г. М. Бжилянская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47114-0. — Текст: непосредственный.

3. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – Москва : КНОРУС, 2020. – 386 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-07353-7. - Текст : непосредственный

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516975> (дата обращения: 09.01.2024).

2. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516727> (дата обращения: 09.01.2024).

3. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491219> (дата обращения: 09.01.2024).

4. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/298541> (дата обращения: 11.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516472> (дата обращения: 09.01.2024).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>
3. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b> критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; назначение и принцип действия измерительного оборудования; методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; методы измерения параметров и свойств материалов; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий); методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента; правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям; виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий;</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.</p>

<p>основные характеристики различных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами; виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях; законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений; национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг); международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг; классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ; требования</p>		
---	--	--

<p>нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли; требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); инструменты контроля качества; основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений; национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг); международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);</p>		
---	--	--

<p>современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); инструменты контроля качества;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения</p>		
---	--	--

<p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		
<p><b>уметь:</b> 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; читать чертежи и применять техническую документацию на простые</p>	<p><b>Аудирование</b> Оценка <b>«отлично»</b> (5 баллов) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. Оценка <b>«хорошо»</b> (4 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям, за исключением отдельных подробностей, не влияющих на понимание содержания услышанного в целом. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> (3 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли только основной смысл иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> (2 балла) ставится в том случае, если обучающиеся не поняли смысла иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. <b>Говорение</b> Оценка <b>«отлично»</b> (5 баллов) ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом их устная речь полностью соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований. Оценка <b>«хорошо»</b> (4 балла) ставится в том случае, если общение осуществилось,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы обучающегося.</p>

<p>сборочные единицы и изделия  выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий; документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий; составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам); оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации; пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий; систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);</p>	<p>высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с незначительными отклонениями от языковых норм, а в остальном их устная речь соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> (3 балла) ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с отклонениями от языковых норм, не мешающими, однако, понять содержание сказанного.  Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> (2 балла) ставится в том случае, если высказывания обучающихся не соответствовали поставленной коммуникативной задаче, обучающиеся слабо усвоили пройденный материал и выразили свои мысли на иностранном языке с такими отклонениями от языковых норм, которые не позволяют понять содержание большей части сказанного.  <b>Чтение</b>  Оценка <b>«отлично»</b> (5 баллов) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям.  Оценка <b>«хорошо»</b> (4 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного</p>	
---	--	--

<p>систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений); применять инструменты контроля качества; исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров; составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<p>иноязычного текста за исключением деталей и частных, не влияющих на понимание этого текста, в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> (3 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся поняли, осмыслили главную идею прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся в основном соответствует программным требованиям. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> (2 балла) ставится в том случае, если обучающиеся не поняли прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям</p>	
--	--	--

<p>клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
--	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО

На заседании кафедры  
общеобразовательных дисциплин

Протокол от 22.06.2023 № 7

ОДОБРЕНО

Методический совет

Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины .....	4
3. Структура и содержание учебной дисциплины .....	6
4. Условия реализации учебной дисциплины .....	14
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	16

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

## **СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

### **1.1. Область применения программы:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина относится к дисциплинам социально-гуманитарного цикла.

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной программы учебной дисциплины 70 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 64 часов; самостоятельной работы студента 6 часов.

## **2. Результаты освоения учебной дисциплины**

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, знаниями и умениями:

- У1 - пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- У2 - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;
- У3 - обеспечивать устойчивость объектов экономики;
- У4 - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;
- У5 - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;
- У6 - соблюдать нормы экологической безопасности;
- У7 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- У8 - определять виды Вооруженных Сил, рода войск;
- У9 - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;
- У10 - владеть общей физической и строевой подготовкой;
- У11 - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;
- У12 - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- У13 - оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;
- У14 - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;
- У15 - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;
- У16 - составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания;
- 31 - основы пожаробезопасности и электробезопасности;
- 32 - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- 33 - способы защиты населения от оружия массового поражения;
- 34 - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной

угрозе национальной безопасности России;

35 - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

36 - основы военной службы и обороны государства;

37 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

38 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

39 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

310 - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;

311 - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;

312 - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;

313 - основы здорового образа жизни

<b>Коды компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>
ПК 1.1	Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров	31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	У1, У2, У4, У5, У6, У7
ПК 1.2	Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (в машиностроении)	31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	У1, У2, У4, У5, У6, У7
ПК 1.3	Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (в машиностроении)	31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	У1, У2, У4, У5, У6, У7
ПК 2.1	Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям	31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	У1, У2, У4, У5, У6, У7
ПК 3.1	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака)	31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	У1, У2, У4, У5, У6, У7
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	32, 33, 35, 36, 39, 310, 311, 312, 313	У2, У3, У4, У5, У6, У11, У12, У16
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	34, 36, 37, 38, 39, 310, 313	У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16

	профессиональной деятельности		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	32, 33, 35, 38	У2, У5, У9, У10, У11
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	32, 34, 35	У6, У7

### 3. Структура и содержание учебной дисциплины

#### 3.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	70
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад. ч/ в т.ч. в форме практичес кой подготовк и, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайных ситуациях</b>		<b>16</b>		
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	<b>Содержание</b> 1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа № 1 Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07	З 2.1.01, З 3.1.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 07.01  У 1.1.01, У 1.1.04 У 1.2.01, У 1.3.01 У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.01 Уо 04.01, Уо 07.01
Тема 1.2	<b>Содержание</b>	4		

Способы защиты населения от оружия массового поражения	1. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности.	2	ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 07	З 1.2.01, З 1.2.02 З 1.2.03, З 2.1.01 З 3.1.01, Зо 01.01 Зо 01.02, Зо 02.02 Зо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 2 Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ОК 01 ОК 04	У 1.1.01, У 1.1.04 У 1.2.01, У 1.2.03 У 1.3.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 04.01
Тема 1.3 Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Действия населения по сигналам.	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ОК 01 ОК 02	З 1.2.02, З 1.2.03 З 1.3.01, З 2.1.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 3 Изучение и отработка моделей поведения, действия по сигналам гражданской обороны.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ОК 01 ОК 04	У 1.1.01, У 1.1.04 У 1.2.01, У 1.2.03 У 1.3.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 04.01
	Практическая работа № 4 Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, использование средств пожаротушения	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ОК 01 ОК 04	У 1.1.01, У 1.1.04 У 1.2.01, У 1.2.03 У 1.3.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 04.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>			

	1. Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 07.01
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		<b>56</b>		
Тема 2.1 Основы военной безопасности Российской Федерации	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	ПК 2.1, ОК 01 ОК 02	З 2.1.01, Зо 01.01 Зо 01.02, Зо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 5 Общая физическая и строевая подготовка. Выполнение строевых приемов.	2	ОК 01, ОК 04	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 2.2 Вооруженные Силы Российской Федерации	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Организация обороны Российской Федерации. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	З 2.1.01, З 3.1.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 6 Огневая подготовка. Ведение огня из автомата/пистолета. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. Сборка-разборка АК и ПМ.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 04	У 1.1.01, У 1.2.01 У 1.2.03, У 1.3.01 У 2.1.02, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.01 Уо 02.05, Зо 04.01

	Практическая работа № 7 Тактическая подготовка: передвижение на поле боя, выбор места наблюдения, маскировка, оснащение наблюдательного поста.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 04	У 1.1.01, У 1.2.01 У 1.2.03, У 1.3.01 У 2.1.02, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.01 Уо 02.05, Зо 04.01
Тема 2.3 Воинская обязанность в Российской Федерации	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2	ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04	З 1.3.01, З 2.1.01 З 3.1.01, Зо 01.01 Зо 02.02, Зо 04.01
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2	ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04	З 1.3.01, З 2.1.01 З 3.1.01, Зо 01.01 Зо 02.02, Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 2.4 Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе.	2	ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04	З 1.3.01, З 2.1.01 З 3.1.01, Зо 01.01 Зо 02.02, Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 2.5 Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04	З 1.3.01, З 2.1.01 З 3.1.01, Зо 01.01 Зо 02.02, Зо 04.01

	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба.	2	ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04	З 1.3.01, З 2.1.01 З 3.1.01, Зо 01.01 Зо 02.02, Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 8 Военная организация государства. Виды ВС РФ, рода войск и силы флота, их предназначение и особенности прохождения службы.	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.02, У 3.1.04 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Уо 02.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	1. Подготовить сообщение на тему «Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе»	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 07.01
Тема 2.6 Основы военно-патриотического воспитания молодежи	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 9 Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.02, У 3.1.04 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Уо 02.05
	Практическая работа № 10 Изучение дней воинской славы России и памятных дат России	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.02, У 3.1.04 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.04 Уо 02.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		

	1. Изучение примеров героизма и воинского товарищества российских воинов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 07.01
Тема 2.7 Общие правила оказания первой помощи	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02 ОК 07	З 1.1.01, З 1.2.02 З 2.1.01, З 3.1.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 02.02, Зо 07.01
	2. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02 ОК 07	З 1.1.01, З 1.2.02 З 2.1.01, З 3.1.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 02.02, Зо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 11 Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Отработка навыков оказания реанимационной помощи.	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
	Практическая работа № 12 Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела.	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
Практическая работа № 13 Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01	
Тема 2.8	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		

Профилактика инфекционных заболеваний	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных.	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 14 Мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем. Соблюдение требований СанПин.	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
	Практическая работа № 15 Мероприятия по профилактике желудочно – кишечных инфекций. Соблюдение требований СанПин.	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
Тема 2.9 Обеспечение здорового образа жизни	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 16 Статистика вредных привычек у населения России. Смертность от вредных привычек.	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07	У 3.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 04.01 Уо 07.01
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>64</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>70</b>		

## 4. Условия реализации учебной дисциплины

### 4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### 4.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.

3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие для СПО / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

#### 4.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/43460>

2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452983>

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937>

#### 4.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

3. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.

4. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

5. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, письменного опроса, тестирования, а также выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Усвоенные знания:</b>		
31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	ПК 1.1	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	ПК 1.2	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета
31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	ПК 1.3	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета
31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	ПК 2.1	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета
31, 32, 33, 34, 35, 39, 311	ПК 3.1	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого

		дифференцированного зачета
32, 33, 35, 36,39, 310, 311, 312, 313	ОК 01	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета
34, 36, 37, 38, 39, 310, 313	ОК 02	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета
32, 33, 35, 38	ОК 04	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета
32, 34, 35	ОК 07	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета
<b>Освоенные умения:</b>		
У1, У2, У4, У5, У6, У7	ПК 1.1	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных источниках.
У1, У2, У4, У5, У6, У7	ПК 1.2	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных

		источниках.
У1, У2, У4, У5, У6, У7	ПК 1.3	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных источниках.
У1, У2, У4, У5, У6, У7	ПК 2.1	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных источниках.
У1, У2, У4, У5, У6, У7	ПК 3.1	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных источниках.
У2, У3, У4, У5, У6, У11, У12, У16	ОК 01	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных источниках.
У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16	ОК 02	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных источниках.
У2, У5, У9, У10, У11	ОК 04	Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ. Анализ и оценка выполнения практической работы. Оценка навыков поиска информации в различных источниках.

У6, У7	ОК 07	<p>Наблюдение и анализ оценки действий обучающегося при выполнении практических работ.</p> <p>Анализ и оценка выполнения практической работы.</p> <p>Оценка навыков поиска информации в различных источниках.</p>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
*И.В. Стригова*  
«27» 06 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине СГ.04 Физическая культура

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол от 22.06.2023 № 7\_\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СГ.04 Физическая культура»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	96
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
В т.ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия	
практические занятия	90
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачетов в 3 и 5 семестрах, дифференцированного зачета в 4 и 6 семестрах</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Легкая атлетика.</b>		<b>10</b>		
Тема 1.1.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
Кроссовая подготовка	1. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Правила техники безопасности по л/атлетике.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие № 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники прыжка в длину	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 3. Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Уо 04.03 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 2. Спортивные игры</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1. Волейбол	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 4 Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Уо 04.01 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 2.2. Футбол	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 5 Совершенствование технических приемов игры в нападении	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Уо 04.03 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 6 Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01, Зо 08.01 Зо 08.02, Зо 08.03 Зо 08.04, Уо 04.03 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 3. Лыжная подготовка</b>		<b>12</b>		

Тема 3.1. Лыжные гонки <i>Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой</i>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическое занятие № 7 Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 8 Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 9 Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Итого за 3 семестр</b>		<b>32</b>		
<b>Раздел 4. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры</b>		<b>12</b>		
Тема 4.1. Атлетическая гимнастика	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Виды атлетической гимнастики. Правила техники безопасности при выполнении атлетической гимнастики.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		

	Практическое занятие № 10 Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса -поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 11 Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 12 Сгибание разгибание рук на брусьях	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 13 Прыжки на скакалке за 1 минуту	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 5. Основные виды общей физической подготовки</b>		<b>8</b>		
Тема 5.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие № 14 Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 15 Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 6. Учебно-методические занятия</b>		<b>20</b>		
Тема 6.1 Профилактика профессиональных заболеваний	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 16 Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 6.2 Здоровьесберегающие технологии	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	Практическое занятие № 17 Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.03
	Практическое занятие № 18 Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическое занятие № 19 Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 20 Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 21 Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности. Зачет	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>40</b>		
<b>Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>		<b>18</b>		
Тема 7.1. Гиревое двоеборье (юноши). Упражнения на гимнастической лестнице (девушки).	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	Правила техники безопасности при профессионально-прикладной физической подготовке	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Практическое занятие № 22 Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическое занятие № 23 Упражнения на пресс, спину. Упражнения на растягивание мышц и связок. Отжимания в упоре лежа. Рывок гири 16 кг (юноши), поднимании ног до прямого угла («лесенка», девушки)	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 24 Толчок гири 16 кг (юноши), поднимание ног до прямого угла (один подход, девушки). Двоеборье (гири 16 кг) (юноши), поднимание туловища (максим. кол-во раз, девушки)	4	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 7.2. Круговая тренировка.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 25 Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 26 Подтягивание, отжимание, поднимание туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 27 Упражнение с гимнастической скамейкой Подтягивание на перекладине Поднимание туловища Упражнение со скакалкой. Зачет.	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			

	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>18</b>		
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>		<b>6</b>		
Тема 1.2 Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 28 Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП	2	ОК 08	Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 29 Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость. Дифференцированный зачет.	4	ОК04, ОК 08	Зо 04.01, Зо 04.01, Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 08.01, Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Итого за 6 семестр</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>96</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3. примерной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

#### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

ЭБС «Znanium.com» Контракт №32 ЭБС от 18.01.2019-29.01.2020 ЭБС «ЮРАЙТ»  
[www.minstm.gov.ru](http://www.minstm.gov.ru) (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) (Федеральный портал «Российское образование»). [www.olympic.ru](http://www.olympic.ru) (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

[www.goup32441.narod.ru](http://www.goup32441.narod.ru) (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009)

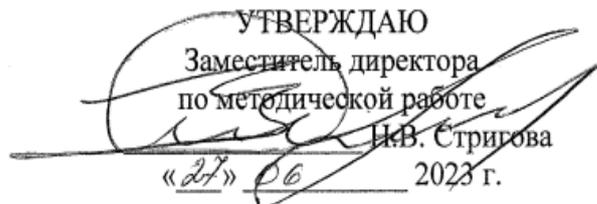
#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</li> <li>Основы здорового образа жизни</li> <li>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i></li> <li>Средства профилактики перенапряжения</li> <li>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя примеры из практики и своего опыта.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» получают за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в материале.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется за плохое понимание и знание теоретического и методического материала.</p>	<p>Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.</p>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Организовывать работу коллектива и команды</li> <li>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> <li>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i></li> <li>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> </ul>	<p><b>Лёгкая атлетика.</b></p> <p>1. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; метание мяча на дальность. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. <b>Спортивные игры.</b></p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.</p> <p><b>Атлетическая гимнастика (юноши)</b></p>	<p>Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика.</p>

<p>Строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>	<p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия</p> <p><b>Кроссовая подготовка.</b></p> <p>Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени.</p> <p><b>Лыжная подготовка.</b></p> <p>Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени.</p> <p>Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний</p>	
---	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
  
Н.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
правовых и экономических дисциплин  
Протокол от 26.06.2023 № 9\_\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	17
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СГ.05 Основы бережливого производства»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства входит в социально-гуманитарный цикл ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.05	осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса	З 1.4.04	формы и средства для сбора и обработки данных
ПК 1.6	У 1.6.04	выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации	З 1.6.02	порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции
ПК 1.7	У 1.7.03	оформлять претензионные документы	З 1.7.01	методы управления документооборотом организации
	У 1.7.04	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля	З 1.7.04	документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства
	У 1.7.06	использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов	З 1.7.05	порядок работы с электронным архивом технической документации
			З 1.7.06	прикладные компьютерные

				программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
			3 1.7.07	пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них
			3 1.7.08	текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
ПК 3.1	У 3.1.02	систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	3 3.1.02	основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)
	У 3.1.03	систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	3 3.1.04	основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	У 3.1.04	применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)		
ПК 3.2	У 3.2.07	находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации	3 3.2.03	порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса
			3 3.2.06	основы организации производственного и технологического процесса
ПК 3.3	У 3.3.01	анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом	3 3.3.02	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического

		положений нормативно- технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений)		регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
	У 3.3.05	составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)		
ПК 3.4	У 3.4.02	применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	З 3.4.03	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
ОК 03	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

		принципов бережливого производства;		
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	40
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
В т.ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b>				
Тема 1.1 Понятие и сущность бережливого производства	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства. История возникновения, предпосылки и источники формирования идеологии бережливого производства. 2. Основные элементы БП: - философия БП - основные организационные ценности бережливого производства; - принципы Бережливого производства и его стратегическая направленность, ориентация на создание ценности для потребителя, организация потока создания ценности для потребителя - инструменты. Цикл Деминга. Определение вытягивания. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Современные методы повышения эффективности организации производства	2	ПК 1.7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 02 ОК 03 ОК 07	З 1.7.07, З 3.1.02 З 3.1.04, З 3.2.03 З 3.2.06, З 3.4.03 Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 07.02, Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Практическая работа №1. Деловая игра по методу «Фабрика процессов» с учетом отраслевой специфики и профессиональной направленности	4	ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 02 ОК 04	У 1.4.05, У 1.6.04 У 1.7.04, У 3.1.02 У 3.1.03, У 3.1.04 У 3.2.07, У 3.4.02 Уо 02.03, Уо 02.07 Уо 04.02, Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.2 Действия, добавляющие ценности и потери	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг.	2	ПК 1.4 ПК 1.7 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 02	З 1.4.04, З 1.7.01 З 1.7.04, З 3.1.02 З 3.1.04, З 3.4.03 Зо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.3 Картирование потока создания ценности	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Понятия и принципы картирования потока создания ценности Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. 2. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	ПК 1.4 ПК 1.7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 03 ОК 07	З 1.4.04, З 1.7.07 З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.3.02, Зо 03.03 Зо 07.02, Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Практическая работа №2. Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов (снятом на первом занятии)	4	ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 3.1 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 1.4.05, У 1.6.04 У 3.1.02, У 3.1.03 У 3.1.04, Уо 02.03 Уо 02.07, Уо 03.03 Уо 07.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.4 Методы решения проблем	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: - пирамида проблем; - граф-связей; - 4W2H; - «5 Почему»; - и другие методы статистического анализа 2. Метод «Диаграмма Парето»: сущность, цель, назначение, виды диаграммы, достоинства и недостатки метода, общие правила построения диаграммы Парето. Метод «Диаграмма Исикавы»: суть, возможности, этапы работы с диаграммой, преимущества и недостатки метода 3. Методы диагностики скрытых потерь.	2	ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 3.2 ОК 02 ОК 03 ОК 04	З 1.6.02, З 1.7.05 З 1.7.06, З 1.7.07 З 1.7.08, З 3.2.03 Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №3. Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов	4	ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 1.6.04, У 1.7.03 У 1.7.04, У 1.7.06 У 3.1.03, У 3.3.01 У 3.3.05, Уо 02.3 Уо 02.07, Уо 03.03 Уо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			

Тема 1.5 Методы и инструменты бережливого производства	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 03 ОК 07	З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.4.03, Зо 03.03 Зо 07.02, Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №4. Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	4	ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 1.4.05, У 1.6.04 У 1.7.03, У 3.1.03 У 3.2.07, У 3.4.02 Уо 02.03, Уо 02.07 Уо 03.03, Уо 07.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.6 Технологии вовлечения и мотивации персонала	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Лин-лидерство. ППУ - предложения по улучшению. Каракури. Производственная культура на рабочем месте	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 03 ОК 07	З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.4.03, Зо 03.03 Зо 07.02, Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическая работа №5. Разработка и заполнение ППУ	2	ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 03	У 1.4.05, У 1.6.04 У 1.7.06, У 3.1.02 У 3.2.07, Уо 03.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.7 Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Концепция управления. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 03 ОК 07	З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.4.03, Зо 03.03 Зо 07.02, Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.8 Планирование в бережливом производстве	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Особенности управления. Особенности «бережливых» проектов. Основные элементы паспорта проекта: рабочая группа, руководитель, периметр проекта, ключевые события, показатели эффективности. Особенности планирования. Распределение ответственности за решение этапных задач. Виды планов.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 03 ОК 07	З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.4.03, Зо 03.03 Зо 07.02, Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

Тема 1.9 5С–система организации рабочего места	1. Метод 5С: цель и задачи метода, область применения, нормативная база. Пять этапов организации и поддержания порядка на рабочих местах: сортировка, самоорганизация, систематическая уборка, стандартизация, совершенствование. Примеры внедрения метода 5С. 2 Формирование «команды процесса»	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 02 ОК 03 ОК 07	З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.4.03, Зо 02.02 Зо 03.03, Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.10 Стандартизированная работа	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Примеры стандартов в бережливом производстве. Стандартизированная работа. Клиентоориентированность, визуализация, ориентация на создание ценности для потребителя в процессах стандартизации.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 02 ОК 03 ОК 07	З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.4.03, Зо 02.02 Зо 03.03, Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №6. Обобщение учебного материала в форме дифференцированного зачета	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 02 ОК 03 ОК 07	З 3.1.02, З 3.1.04 З 3.2.03, З 3.2.06 З 3.4.03, Зо 02.02 Зо 03.03, Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>40</b>		
<b>Всего</b>		<b>40</b>		

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3. примерной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

#### 3.2.2. Основные электронные издания

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. 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>
5. 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>
6. 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>

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Бородачёв, С. М. Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие для СПО / С. М. Бородачёв; под редакцией О. И. Никонова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0411-3, 978-5-7996-2810-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87874>

2. Янушевская, М. Н. Аудит систем качества и сертификация: учебное пособие для СПО / М. Н. Янушевская. — Саратов: Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0926-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99923>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b>                      формы и средства для сбора и обработки данных                      порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции                      методы управления документооборотом организации                      документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства                      порядок работы с электронным архивом технической документации                      прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них                      пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них                      текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них                      основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)                      основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.                      Оценка результатов тестирования.                      Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p>

<p>порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса основы организации производственного и технологического процесса законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг) приемы структурирования информации; возможные траектории профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;</p>	<p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
<p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации оформлять претензионные документы создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля использовать текстовые редакторы (текстовые</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала). Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

<p>процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам) находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений) составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг) планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; использовать современное программное обеспечение; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, если допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов при заполнении отчетных форм. Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, если не справился с выполнением практической работы, а также показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.</p>	
--	---	--

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;		
---	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по методической работе

*И.В. Стригова*

«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине СГ.06 Основы финансовой грамотности

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
правовых и экономических дисциплин  
Протокол от 26.06.2023 № 9 \_\_\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 Основы финансовой грамотности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы финансовой грамотности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПК 2.4, ПК 3.4.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.4	У 2.4.01	разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию;	З 2.4.01	требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;
	У 2.4.02	выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации;	З 2.4.02	порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации;
	У 2.4.03	разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению;	З 2.4.03	правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО;
	У 2.4.04	пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;	З 2.4.04	основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.
	У 2.4.05	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.		

ПК 3.4	У 3.4.01	применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации;	З 3.4.01	методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям;
	У 3.4.02	применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);	З 3.4.02	методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий;
	У 3.4.03	систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации.	З 3.4.03	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и

				устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;

		дела профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;		
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07	кредитные банковские продукты.
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;		
	Уо 03.09	определять источники финансирования.		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения.	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	38
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов</b>		<b>4</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	1. Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения и другие. Ограниченность ресурсов и проблема их выбора.	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 06	У 2.4.01, Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06, Уо 03.02 Уо 03.04, Уо 06.01 Уо 06.02, З 2.4.01 З 2.4.02, Зо 02.01 Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 03.02 Зо 03.04, Зо 06.01 Зо 06.02
	2. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 03.02, Уо 06.01 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 03.02, Зо 06.01

	грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Место России в международной банковской системе</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности.	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК03 ОК 06	У 2.4.02, У 2.4.03 У 2.4.04, У 2.4.05 Уо 02.07, Уо 02.08 Уо 03.02, Уо 06.02 З 2.4.03, З 2.4.04 Зо 02.07, Зо 02.08 Зо 03.02, Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 2.2. Основные виды банковских операций	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик,	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.06, Уо 02.07 Уо 02.08, Уо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.04 Уо 03.06, Уо 03.07 Уо 03.08, Зо 02.01 Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 03.01 Зо 03.02, Зо 03.04

	кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски.			Зо 03.06, Зо 03.07
	2. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности.	2	OK 03 OK 06	Уо 03.04, Уо 06.01 Уо 06.02, Зо 03.04 Зо 03.07, Зо 06.01 Зо 06.02, Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическая работа № 1 Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей».	2	OK 03 OK 06	Уо 03.04, Уо 06.01 Уо 06.02, Зо 03.04 Зо 03.07, Зо 06.01 Зо 06.02, Зо 06.03
	2. Практическая работа № 2 Деловая игра «Расчетно - кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся).	2	OK 03 OK 06	Уо 03.04, Уо 06.01 Уо 06.02, Зо 03.04 Зо 03.07, Зо 06.01 Зо 06.02, Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации</b>		<b>2</b>		
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц.	2	ПК 3.4 OK 03 OK 06	У 3.4.01, У 3.4.02 У 3.4.03, Уо 03.04 Уо 06.01, Уо 06.02 З 3.4.01, З 3.4.02 З 3.4.03, Зо 03.04 Зо 03.07, Зо 06.01 Зо 06.02, Зо 06.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации</b>		<b>18</b>		
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04 Уо 03.07, Уо 06.02 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03, Зо 02.04 Зо 03.04, Зо 03.07 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическая работа № 3 Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры».	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04 Уо 03.07, Уо 06.02 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03, Зо 02.04 Зо 03.04, Зо 03.07 Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 4.2.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	1. Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04 Уо 06.02, Зо 02.01 Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 03.04 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическая работа № 4 Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля».	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04 Уо 06.02, Зо 02.01 Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 03.04 Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04 Уо 03.05, Уо 03.08 Уо 06.02, Зо 02.01 Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 03.04 Зо 03.05, Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическая работа № 5 Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование».	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04

				Уо 03.05, Уо 03.08 Уо 06.02, Зо 02.01 Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 03.04 Зо 03.05, Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>		
	1. Составление личного бюджета. Обоснование решения.	6	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04 Уо 03.09, Уо 06.02 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03, Зо 02.04 Зо 03.04, Зо 03.09 Зо 06.03
<b>Раздел 5. Страхование</b>		<b>4</b>		
Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 03.04 Уо 03.09, Уо 06.02 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03, Зо 02.04 Зо 03.04, Зо 03.09 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	1. Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Уо 03.04, Уо 03.09 Уо 06.02, Зо 02.01 Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 03.04 Зо 03.09, Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>38</b>		
	<b>Всего</b>	<b>38</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.3. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519716> (дата обращения: 21.01.2023).

2. Персональные (личные) финансы: учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14664-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519730> (дата обращения: 21.01.2023).

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Финансовая грамотность: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16073-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530379> (дата обращения: 21.01.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>уметь:</b> разработать стандарты организации, технических условий на выпускаемую продукцию; разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации; разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ. систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг); выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров; вносить предложения по мероприятиям по</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы обучающегося.</p>

<p>предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров; применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации; применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг); систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации.</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
---	---	--

<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования.</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>		
<p><b>знать:</b></p> <p>требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;</p> <p>порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации;</p> <p>правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения</p>	<p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результата самостоятельной работы обучающегося.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p>

<p>методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям;</p> <p>методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий;</p> <p>современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты.</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p>	<p>и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
---	--	--

значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.		
--	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине ОП.01 Электротехника

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Древалев В.Е.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.01 Электротехника»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника входит в общепрофессиональный цикл ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	З 1.1.02	назначение и принцип действия измерительного оборудования
	У 1.1.03	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений	З 1.1.04	методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.1.05	оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции	З 1.1.05	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)
ПК 1.3	У 1.3.02	применять методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг)	З 1.3.02	методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг)
ПК 1.4	У 1.4.06	читать конструкторскую и технологическую документацию	З 1.4.01	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса

	У 1.4.07	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	З 1.4.02	основные этапы технологического процесса
			З 1.4.03	методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности
			З 1.4.05	правила чтения конструкторской и технологической документации.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

		бережливого производства;		
--	--	------------------------------	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	76
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
В т.ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные занятия	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	10
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Введение в электротехнику</b>		<b>4</b>		
Тема 1.1 Введение в электротехнику	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Электрическая энергия, ее свойства и использование. Получение и передача электрической энергии. Основные этапы развития мировой и отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.01, З 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.05 Зо 01.04, Зо 04.01 Зо 07.02
	2. Энергосбережение и ресурсоэффективность в быту и в профессиональной деятельности. Техника безопасности при работе с приборами.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04, Зо 04.01 Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 2. Основы теории и методы исследования электрических цепей постоянного тока</b>		<b>15/2</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

Тема 2.1 Электрическое поле	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Поле точечного заряда. Однородное электрическое поле. Закон Кулона.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Зо 04.01 Зо 07.02
	2. Напряженность электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Зо 04.01 Зо 07.02
	3. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Зо 04.01 Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		
	1. Решение задач по теме «Электрическое поле»	4	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 01.09 Уо 04.02, Уо 07.02
Тема 2.2 Электрические цепи постоянного тока	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Параметры электрической цепи. Электрический ток. ЭДС и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость. Резистор. Основные проводниковые материалы и проводниковые изделия. Соединение резисторов. Расчет цепей методом «свертывания». Закон Ома. Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 04.01, Зо 07.02

	2. Законы Кирхгофа для узла и контура. Методы расчета цепей постоянного тока. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения)	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 04.01, Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 1 Простейшие цепи постоянного тока	2/2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 07	У 1.1.01, У 1.1.03 У 1.1.05, Уо 01.01 Уо 01.04, Уо 01.09 Уо 07.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 3. Электромагнетизм</b>		<b>6</b>		
Тема 3.1 Магнитное поле, его характеристики	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Характеристики магнитного поля. Магнитная проницаемость. Закон Ампера и условия его применения. Закон полного тока. Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушек.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04, Зо 07.02
	2. Электрон в магнитном поле. Проводник с током в магнитном поле. Взаимодействие параллельных проводников с током. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04, Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>3</b>		

	1. Решение задач по теме «Магнитное поле»	3	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 01.09 Уо 04.02, Уо 07.02
<b>Раздел 4. Электрические цепи переменного тока</b>		<b>19/8</b>		
Тема 4.1 Электрические цепи переменного синусоидального тока	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Основные понятия переменного синусоидального тока. Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04, Зо 07.02
	2. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Параметры синусоидального тока. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Поверхностный эффект. Активное сопротивление.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04, Зо 07.02
	3. Однофазные электрические цепи. Особенность электрических цепей переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с емкостью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04, Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Практическая работа № 2 Простейшие цепи переменного тока	2/2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04	У 1.1.03, У 1.3.02 У 1.4.06, У 1.4.07 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.09, Уо 04.02
	Практическая работа № 3 Резонансная частота колебательного контура	2/2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04	У 1.1.03, У 1.3.02 У 1.4.06, У 1.4.07 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.09, Уо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
Тема 4.2 Трехфазные цепи	1. Принцип получения трехфазной ЭДС. Устройство трехфазного генератора. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между ними.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.4.01 З 1.4.02, З 1.4.03 З 1.4.05, Зо 01.03 Зо 04.01, Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 4 Трехфазные цепи. Расчеты трехфазной цепи при соединении приемников электрической энергии звездой, треугольником. Расчет мощности.	4/4	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04	У 1.1.03, У 1.4.06 У 1.4.07, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.09 Уо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>3</b>		
	1. Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»	3	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 01.09 Уо 04.02, Уо 07.02
<b>Раздел 5. Электрические машины</b>		<b>8/2</b>		
Тема 5.1 Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Назначение, устройство и применение трансформаторов Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04

	2. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Физические процессы, проходящие в асинхронном двигателе. Применение асинхронных двигателей.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04
	3. Устройство машин постоянного тока. Физические процессы, проходящие в синхронном двигателе. Обратимость машин. Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Применение электрических машин постоянного тока	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02, З 1.1.04 З 1.1.05, З 1.3.02 З 1.4.02, З 1.4.05 Зо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 5 Опыты холостого хода и короткого замыкания трансформатора	2/2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01	У 1.1.03, У 1.3.02 У 1.4.06, У 1.4.07 Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 6. Электрические измерения</b>		<b>4</b>		
Тема 6.1 Измерительные приборы	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Основные понятия электрических измерения. Способы и методы измерения электрических величин и параметров. Классификация электроизмерительных приборов. Электроизмерительные приборы различных систем. Измерения тока, измерения напряжения, измерение мощности, измерение сопротивления.	2	ПК 1.3 ОК 04	З 1.3.02, Зо 04.01
	2. Приборы, основанные на действии магнитной и электрической энергии для измерения различных величин. Принцип действия электромеханических, электротепловых, электрокинетических, электрохимических приборов	2	ПК 1.3 ОК 04	З 1.3.02, Зо 04.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>10</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>		
<b>Всего за 3 семестр</b>		<b>76</b>		

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет учебных аудиторий для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3. примерной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Лаборатория электротехники, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3. примерной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей). В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10679-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475893>

2. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10677-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456797>

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454421>

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455749>

3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455750>

4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451224>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

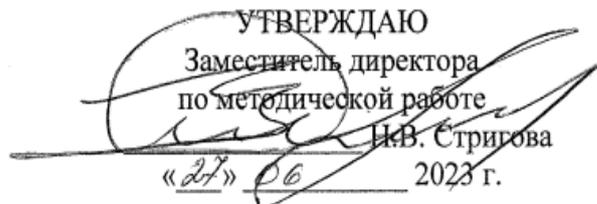
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и принцип действия измерительного оборудования;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);</li> <li>- методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг);</li> <li>- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;</li> <li>- основные этапы технологического процесса;</li> <li>- методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;</li> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива,</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>

<p>психологические особенности личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> </ul>		
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;</li> <li>- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;</li> <li>- применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг);</li> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, если допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов при заполнении отчетных форм.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, если не справился с выполнением практической работы, а также показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.</p>

<p>профессиональной деятельности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p>		
---	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
  
Н.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.02 Метрология и стандартизация

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Буцикина Д.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3.	Условия реализации учебной дисциплины	16
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.02 Метрология и стандартизация»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.02 Метрология и стандартизация входит в общепрофессиональный цикл ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.3.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	З 1.2.01	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений
	У 1.2.02	выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	З 1.2.02	нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента
	У 1.2.03	планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	З 1.2.03	требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений
	У 1.2.04	определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений		
ПК 1.3	У 1.3.01	применять современные методы и	З 1.3.01	основные подходы и документы

		средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)		метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг)
ПК 1.4	У 1.4.05	осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса	З 1.4.04	формы и средства для сбора и обработки данных
	У 1.4.06	читать конструкторскую и технологическую документацию	З 1.4.05	правила чтения конструкторской и технологической документации.
	У 1.4.08	оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий		
ПК 1.5	У 1.5.07	документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий	З 1.5.03	обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
	У 1.5.08	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	З 1.5.05	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий
			З 1.5.08	виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях
			З 1.5.12	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической

				безопасности и электробезопасности
ПК 2.1	У 2.1.01	составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам)	З 2.1.01	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
	У 2.1.02	оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	З 2.1.02	национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
	У 2.1.03	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции	З 2.1.03	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	У 2.1.04	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля		
ПК 2.3	У 2.3.02	определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов	З 2.3.03	требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	84
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
В т.ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Стандартизация и подтверждение соответствия</b>		<b>22/4</b>		
Тема 1.1 Основы стандартизации	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Основные понятия и определения стандартизации. ФЗ «О стандартизации в РФ», цели и задачи стандартизации	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	З 2.1.01, Зо 01.02 Зо 02.01, Зо 09.05
	2. Роль метрологии и стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. Квалиметрия. Показатели качества и их классификация. Особенности применения федеральных законов на современном этапе развития метрологии и стандартизации	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	З 2.1.02, Зо 01.02 Зо 02.03, Зо 09.05
	3. Методические основы стандартизации. Виды и методы стандартизации, ряды предпочтительных чисел, стандартизация межотраслевых систем	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 2.1.02, Зо 01.02 Зо 02.01
	4. Основные положения национальной системы стандартизации. Национальная система стандартизации (НСС), организации по стандартизации, документы НСС. Экономическая эффективность стандартизации. Международная стандартизация	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	З 2.1.02, З 2.1.03 Зо 01.02, Зо 02.02 Зо 09.05

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 1. Ознакомительное посещение сайтов: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <a href="https://www.rst.gov.ru/portal/gost">https://www.rst.gov.ru/portal/gost</a> Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов <a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a> Федеральный информационный фонд стандартов <a href="https://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/">https://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/</a>	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 2.1.04, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.04 Уо 01.09, Уо 02.02 Уо 02.06, Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
Тема 1.2 Теоретические основы метрологии и стандартизации.	1. Виды и средства измерений. Классификация и характеристика средств измерений. Эталоны и их классификация. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	3 2.1.02, 3о 01.02 3о 02.01
	2. Теоретические и исторические аспекты стандартизации. Стандартизация, её роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	3 2.1.02, 3о 01.02 3о 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>		
	Опорный конспект по Федеральному закону от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 01.09 Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 09.04
Тема 1.3	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

Основы подтверждения соответствия	1. Основные понятия и положения подтверждения соответствия. ФЗ «О техническом регулировании», основные понятия, технический регламент, цели и принципы подтверждения соответствия.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	З 2.1.01, З 2.3.03 Зо 01.02, Зо 02.01 Зо 09.05
	2. Виды и формы подтверждения соответствия.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	З 2.1.02, З 2.3.03 Зо 01.02, Зо 02.01 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 2. Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.1.03, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.09 Уо 02.01, Уо 02.06 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 2. Метрология</b>		<b>20/8</b>		
Тема 2.1 Основы метрологии	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	1. Основные понятия и определения метрологии. Задачи метрологии. ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Физическая величина. Системы единиц физических величин. ГОСТ 8.417 – 2002 «ГСИ. Единицы величин»	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 1.2.02, З 1.3.01 З 1.4.05, З 1.5.12 З 2.1.01, З 2.3.03 Зо 01.03, Зо 02.02

	2. Средства измерений. Классификация средств измерений. Основные метрологические характеристики средств измерений.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 1.2.01, З 1.3.01 З 1.4.04, З 1.5.03 З 1.5.05, З 1.5.08 З 2.1.03, З 2.3.03 Зо 01.03, Зо 02.02
	3. Виды и методы измерений. Особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений. Условия проведения измерений	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 1.2.01, З 1.3.01 З 1.4.04, З 1.5.03 З 1.5.05, З 1.5.08 З 2.1.03, З 2.3.03 Зо 01.03, Зо 02.02
	4. Погрешность измерения. Виды погрешностей. Нормальный закон распределения случайных погрешностей измерения, его числовые характеристики. Округление результатов измерения	2	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 1.4.04, З 1.4.05 З 1.5.03, З 1.5.05 З 2.1.02, З 2.1.03 З 2.3.03, Зо 01.03 Зо 02.02
	5. Способы обработки результатов измерений и их практическое применение	2	ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 1.2.03, З 1.4.04 З 2.1.03, Зо 01.03 Зо 02.02, Зо 02.03
	6. Основы обеспечения единства измерений. Эталоны, поверка, поверочная схема. Основные способы построения поверочной схемы. Обеспечение единства измерений в РФ. Государственный метрологический контроль и надзор, Метрологическая служба РФ.	2	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 1.2.02, З 1.5.03 З 2.1.01, З 2.3.03 Зо 01.02, Зо 02.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 3 Определение размерности физических величин по ГОСТ 8.417-2002	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 2.1.01, У 2.1.02 Уо 01.01, Уо 01.04 Уо 02.01, Уо 02.03 Уо 02.06, Уо 09.04
	Практическая работа № 4 Определение метрологических характеристик средств измерений	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 1.2.01, У 1.2.02 У 1.2.03, У 2.1.02 Уо 01.01, Уо 01.04 Уо 02.01, Уо 02.03 Уо 02.06, Уо 09.04
	Практическая работа № 5 Нахождение грубых погрешностей по результатам нескольких измерений физических величин	2	ПК 1.4 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 1.4.05, У 2.1.03 У 2.1.04, Уо 01.01 Уо 01.04, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 09.04
	Практическая работа № 6 Обработка результатов прямых неравноточных измерений и косвенных измерений	2	ПК 1.4 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 1.4.05, У 2.1.03 У 2.1.04, Уо 01.01 Уо 01.04, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 3. Государственная система обеспечения единства измерений</b>		<b>16/4</b>		
Тема 3.1 Точность методов и результатов измерений. Система измерений (СИ)	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Основы обеспечения единства измерений. Понятие о точности измерений. Основной постулат метрологии. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей.	2	ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	З 1.2.02, З 1.4.04 З 1.5.08, З 2.3.03 Зо 01.02, Зо 02.01 Зо 09.05

	2. Классы точности СИ. Система воспроизведения единиц величин. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений	2	ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	З 1.2.02, З 1.4.04 З 1.5.08, З 2.3.03 Зо 01.02, Зо 02.01 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 7 Основные и производные единицы системы СИ.	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 2.3.02, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.09 Уо 02.06, Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		
	Составление доклада о правовых основах обеспечения единства измерений и метрологического обеспечения производства продукции. Составление структуры метрологической службы предприятия.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09	Уо 01.01, Уо 01.02 Уо 01.04, Уо 01.09 Уо 02.01, Уо 02.02 Уо 02.03, Уо 02.06 Уо 09.04
Тема 3.2 Применение методов стандартизации	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Методы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация.	2	ПК 2.1 ОК 01	З 2.1.01, З 2.1.02 З 2.1.03, Зо 01.02
	2. Классификация методов: унификация, селекция, симплификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Экономический эффект от данных методов.	2	ПК 2.1 ОК 01	З 2.1.01, З 2.1.02 З 2.1.03, Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 8. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. Расчёт коэффициентов унификации	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 2.3.02, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.09 Уо 02.06, Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			

<b>Раздел 4. Теоретические основы подтверждения соответствия</b>		<b>8/4</b>		
Тема 4.1 Организационно-методические основы подтверждения соответствия в РФ	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Принципы, правила и порядок проведения подтверждения соответствия в РФ. Документы по проведению работ в области подтверждения соответствия.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 2.1.01, З 2.3.03 Зо 01.02, Зо 02.01
	2. Понятие схемы подтверждения соответствия продукции.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 2.1.01, З 2.3.03 Зо 01.02, Зо 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 9. Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия.	4	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 2.3.02, Уо 01.01 Уо 01.02, Уо 01.09 Уо 02.06, Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>		
<b>Всего за 4 семестр</b>		<b>84</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет учебных аудиторий для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Лаборатория технических и метрологических измерений, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. 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>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

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. 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>

3. 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>

4. 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>

5. 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>

6. 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>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента;</li> <li>- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг);</li> <li>- формы и средства для сбора и обработки данных;</li> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- обозначения на сборочных чертежах допусков размеров,</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>

<p>формы и взаимного расположения поверхностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях;</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</li> <li>- законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений;</li> <li>- национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг);</li> <li>- международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);</li> <li>- требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для</li> </ul>	<p>и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	--	--

<p>решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>		
<p><b>уметь:</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>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, если допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов при заполнении отчетных форм.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, если не справился с выполнением практической работы, а также показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.</p>

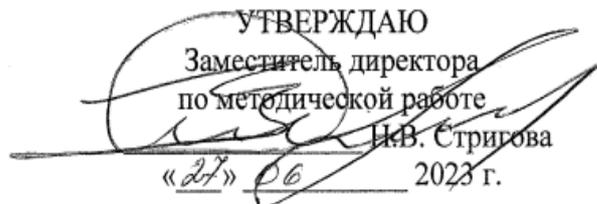
<ul style="list-style-type: none"><li>- применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг);</li><li>- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li><li>- читать конструкторскую и технологическую документацию;</li><li>- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий;</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><li>- составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам);</li><li>- оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li><li>- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции;</li><li>- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля;</li><li>- определять соответствие характеристик</li></ul>		
--	--	--

<p>продукции/услуг требованиям нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li><li>- определять задачи для поиска информации;</li><li>- определять необходимые источники информации;</li><li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li><li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</li></ul>		
---	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
  
Н.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине ОП.03 Техническая механика

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Шакирова З.Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	18
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.03 Техническая механика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	З 1.1.02	назначение и принцип действия измерительного оборудования
	У 1.1.02	проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	З 1.1.04	методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.1.03	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений	З 1.1.05	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)
	У 1.1.05	оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции		
ПК 1.2	У 1.2.01	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	З 1.2.01	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений

	У 1.2.02	выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений		
ПК 1.4	У 1.4.06	читать конструкторскую и технологическую документацию	З 1.4.01	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса
	У 1.4.07	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	З 1.4.02	основные этапы технологического процесса
			З 1.4.03	методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности
			З 1.4.05	правила чтения конструкторской и технологической документации.
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	84
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
В т.ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем академических часов в т.ч. в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>38/16</b>		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Материальная точка, абсолютно твёрдое тело. Сила, система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций идеальных связей.	2	ПК 1.2 ПК 1.4	3 1.2.01 3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Параллельные силы в плоскости. Центр параллельных сил. Центр тяжести плоских сечений (фигур). Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки. Условие равновесия рычага.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.2.01 3 1.4.01 3о 01.02 3о 01.04

	2. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической (векторной) форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две перпендикулярные (координатные) оси. Уравнения равновесия; рациональный выбор координатных осей.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	У 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.4.06 У 1.4.07 Уо 01.02 Уо 01.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
Тема 1.3 Параллельные силы в плоскости. Пара сил. Момент силы относительно точки	1. Параллельные силы в плоскости. Центр параллельных сил. Центр тяжести плоских сечений (фигур). Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки. Условие равновесия рычага.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.4.05 Зо 01.02 Зо 01.02 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическая работа № 2 Определение моментов сил	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.4.06 У 1.4.07 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.4.01 3 1.4.03 3 1.4.05 3о 01.02
	2. Три вида уравнений равновесия. Условие равновесия системы параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.4.01 3 1.4.03 3 1.4.05 3о 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическая работа № 3 Определение опорных реакций балок	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.4.06 У 1.4.07 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.5 Пространственная система сил	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Равновесие пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.4.01 3 1.4.03 3 1.4.05 3о 01.02 3о 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

Тема 1.6 Центр тяжести тела. Устойчивость равновесия.	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Положение центра тяжести тела, имеющего плоскость или ось симметрии. Центры тяжести простых геометрических тел, фигур и линий (без вывода). Определение центра тяжести плоских составных фигур.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.4.03 З 1.4.05 З <sub>о</sub> 01.02 З <sub>о</sub> 01.05 З <sub>о</sub> 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 4 Определение центра тяжести плоских составных фигур	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.4.06 У 1.4.07 У <sub>о</sub> 01.02 У <sub>о</sub> 01.03 У <sub>о</sub> 01.09
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки и твердого тела.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Движение точки (тела) в пространстве. Система координат. Начало отсчёта. Относительность движения. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.4.03 З 1.4.05 З <sub>о</sub> 01.02 З <sub>о</sub> 01.05 З <sub>о</sub> 01.05

2. Поступательное движение твёрдого тела. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение, частота вращения. Частные случаи вращательного движения. Линейная (окружная) скорость и ускорение точек вращающегося вращающегося тела.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.4.03 З 1.4.05 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.05
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
Практическая работа № 5 Определение скорости и ускорения точки.	2	ОК 01	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.05
Практическая работа № 6 Определение координат центра тяжести.	2	ОК 01	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.05
Практическая работ № 7 Определение скорости и ускорения точки при неравномерном движении.	2	ОК 01	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.05
Практическая работа № 8 Определение параметров движения вращающегося тела.	2	ОК 01	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.05
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

Тема 1.8 Работа и мощность. Трение.	1. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.4.02 3 1.4.05 3o 01.02 3o 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>18/4</b>		
Тема 2.1 Основные положения	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Понятие о видах элементов конструкций.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.2.01 3 1.4.01 3o 01.02 3o 01.04 3o 01.05
	2. Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.2.01 3 1.4.01 3o 01.02 3o 01.04 3o 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>		

	1. Составление опорного конспекта по теме: «Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов».	6	ПК 1.4 ОК 01	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.02 З 1.4.01
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Механические характеристики материалов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.05
	2. Напряжения предельные, допускаемые, расчётные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчёты на прочность – проектные и проверочные.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 9 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	2	ПК 1.4 ОК 01	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.02 З 1.4.01

	Практическая работа № 10 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ПК 1.4 ОК 01	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.02 З 1.4.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>10</b>		
Тема 3.1 Механические передачи и вариаторы	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Основные характеристики фрикционной передачи. Оценка фрикционных передач. Вариаторы Применение фрикционных передач в конструкциях изделий Классификация зубчатых передач. Геометрия и кинематика зубчатых колес. Понятие о зубчатых колесах со смещением.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.05
	2. Материалы. КПД зубчатых передач. Причины выхода из строя и критерии работоспособности передачи. Силы в зацеплении зубчатых колес. Червячные передачи. Ременные и цепные передачи.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

Тема 3.2 Передача винт-гайка	1. Назначение передачи винт-гайка. Достоинства и недостатки передачи. Конструктивные особенности винта и гайки. Критерии работоспособности и расчет передачи.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.05 3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.05 3o 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3.3 Подшипники скольжения и качения	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Классификация подшипников скольжения. Достоинства и недостатки подшипников скольжения. Виды разрушений и критерии работоспособности подшипников скольжения. Классификация подшипников качения. Достоинства и недостатки. Шариковые и роликовые подшипники.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.05 3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.05 3o 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Резьбовые соединения. Крепежные резьбовые соединения и их детали. Шпоночные и шлицевые соединения, их параметры и область применения. Неразъемные соединения. Сварные, паяные, заклепочные, клеевые и формовочные соединения.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01	3 1.1.05 3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.05 3o 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			

Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>84</b>		

## **2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет учебных аудиторий для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Вереина Л. И., Краснов М.М. Основы технической механики: учеб. пособие. – М.: Издательство «Академия», 2019. – 80 с. – Серия: Среднее профессиональное образование;
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика: учебник. – М.: Издательство «Академия», 2019. - 527с. – Серия: Профессиональное образование.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738> (дата обращения: 18.05.2023).
2. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517733> (дата обращения: 18.05.2023).
3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741> (дата обращения: 18.05.2023).

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Олофинская В. П. Техническая механика: учебник. – М.: Издательство «Академия», 2019. - 288с. – Серия: Среднее профессиональное образование;
  2. Опарин И.С. Основы технической механики: учебник. – М.: Издательство «Академия», 2019. - 192с. – Серия: Среднее профессиональное образование;
- Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: учеб. Пособие. – М.: Издательство «Академия», 2019. – 224 с. – Серия: Среднее профессиональное образование

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и принцип действия измерительного оборудования;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);</li> <li>- методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;</li> <li>- основные этапы технологического процесса;</li> <li>- методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;</li> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач.</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>

	необходимыми компетенциями.	
<p><b>Уметь:</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>- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;</li> <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>- читать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, если практическая работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, если допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов при заполнении отчетных форм.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, если не справился с выполнением практической работы, а также показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.</p>



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
*И.В. Стригова*  
«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине ОП.04 Материаловедение

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Афанасьев Е.О.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	<u>4</u>
2. Структура и содержание учебной дисциплины	<u>8</u>
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	<u>15</u>
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	<u>16</u>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Материаловедение»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
	Уо 01.05	составить план действия;		
	Уо 01.06	определить необходимые ресурсы;		
	Уо 01.08	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;		
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
	Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение		
ПК 1.1	У 1.1.01	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	З 1.1.01	критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	У 1.1.02	проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	З 1.1.02	назначение и принцип действия измерительного оборудования
	У 1.1.03	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений	З 1.1.03	методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	У 1.1.04	выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья,	З 1.1.04	методы измерения параметров и свойств материалов

		материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
	У 1.1.05	оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции	З 1.1.05	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)
ПК 1.5	У 1.5.03	выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	З 1.5.10	виды дефектов простых сборочных единиц и изделий
	У 1.5.04	определять вид брака простых сборочных единиц и изделий	З 1.5.11	виды брака сборочных единиц и изделий
ПК 2.1	У 2.1.03	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции	У 2.1.04	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля
	У 2.1.04	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля	З 2.1.05	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)
ПК 2.2	У 2.2.01	выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства;	З 2.2.03	технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания)
	У 2.2.05	выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации		
ПК 2.4	У 2.4.04	пользоваться Единой системой конструкторской	З 2.4.01	требования законодательства РФ к содержанию, оформлению

		документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой		стандартов, технических условий
	У 2.4.05	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	З 2.4.03	правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО
			З 2.4.04	основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации
ПК 3.2	У 3.2.02	определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли	З 3.2.04	способы получения материалов с заданным комплексом свойств
	У 3.2.05	применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества	З 3.2.05	правила улучшения свойства металлов
	У 3.2.06	выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве		
ПК 3.4	У 3.4.02	применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	З 3.4.03	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	90
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
В т.ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные занятия	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	12
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1.</b>		<b>64/18</b>		
Тема 1. Строение и свойства материалов	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Содержание и задачи курса. Роль материалов в современной технике. Краткий исторический очерк развития материаловедения.	2	ОК 01 ПК 1.1	Уо 01.02, Уо 01.03 Зо 01.02, Зо 01.04 З 1.1.01, З 1.1.02
	2. Основные виды конструкционных и сырьевых материалов. Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов.	2	ОК 01 ПК 1.1	Уо 01.02, Уо 01.03 Зо 01.02, Зо 01.04 З 1.1.01
	3. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток. Методы изучения структуры металлов. Пути повышения прочности металлов.	2	ОК 01 ПК 1.1	Уо 01.04, Уо 01.08 Зо 01.05, З 1.1.01
	4. Энергетические условия и механизм процесса кристаллизации. Закономерности образования и роста кристаллов. Аморфные тела.	2	ОК 01 ПК 1.1	Уо 01.04, Уо 01.08 Зо 01.05, З 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 2.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

Строение железоуглеродистых сплавов	1. Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния «железо-цементит». Превращения при нагреве и охлаждении сталей и чугунов. Основные фазы и структурные составляющие железоуглеродистого сплава.	2	ОК 01	Уо 01.01, Уо 01.05 Зо 01.04, Зо 01.05
	2. Диаграмма состояния «железо-графит». Углеродистые стали, чугуны, их химический состав. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.	2	ОК 01	Уо 01.06, Уо 01.08 Зо 01.02, Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3. Классификация и маркировка сталей. Углеродистые стали	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Классификация стали по способу производства, по химическому составу, по качеству, по структуре, назначению и основным свойствам.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.4	Зо 01.02, Зо 02.02 З 2.4.01, З 2.4.03 З 2.4.04
	3. Влияние на свойства стали углерода, постоянных примесей (кремний, марганец, сера, фосфор) и растворенных газов. Способы получения сталей с заданными свойствами. Пути повышения качества углеродистых сталей. Область применения углеродистых сталей.	2	ОК 02 ПК 2.4	У 2.4.04, У 2.4.05 Зо 02.03, З 2.4.01 З 2.4.03, З 2.4.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	Подготовка сообщения на тему «Маркировка сталей в России, в национальных стандартах, за рубежом» и «Маркировка конструкционных, углеродистых, легированных, инструментальных, литейных сталей».	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 2.4	Зо 01.02, Зо 02.02 З 2.4.01, З 2.4.03 З 2.4.04

Тема 4. Легированные стали. Конструкционные стали и сплавы. Инструментальные стали и твердые сплавы	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Легирующие элементы в стали, цели легирования.	2	ОК 02 ПК 3.2	Уо 02.02, Уо 02.04 Уо 02.06, Зо 02.03 З 3.2.04, З 3.2.05
	2. Влияние ЛЭ на свойства стали и полиморфные превращения железа.	2	ОК 02 ПК 3.2	Уо 02.02, Уо 02.04 Уо 02.06, Зо 02.03 З 3.2.04, З 3.2.05
	3. Структурные классы легированных сталей (перлитные, ферритные, ледебуритные и др).	2	ОК 02 ПК 3.2	Уо 02.02, Уо 02.04 Уо 02.06, Зо 02.03 З 3.2.04, З 3.2.05
	4. Особенности получения легированной стали с заданными свойствами. Пути повышения качества легированных сталей.	2	ОК 02 ПК 1.5 ПК 3.2	Зо 02.02, Зо 02.03 З 1.5.10, З 1.5.11 З 3.2.04, З 3.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическая работа № 1 Изучение процесса закалки и отпуска углеродистой стали	2	ОК 02 ПК 3.2	У 3.2.02, Уо 02.05 Уо 02.06, Уо 02.07
	2. Практическая работа № 2 Изучение структуры и свойств легированных сталей	2	ОК 09 ПК 3.2	У 3.2.02, Уо 09.01 Уо 09.02, Зо 09.01
	3. Практическая работа № 3 Определение причины возникновения дефекта детали	2	ОК 09 ПК 1.5 ПК 3.2	У 1.5.03, У 1.5.04 У 3.2.02, У 3.2.05 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 03.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Подготовка презентации «Сталь. Виды стали. Конструкционные и инструментальные стали. Сплавы»	<b>6</b>	ОК 02 ПК 1.5 ПК 3.2	Зо 02.02, Зо 02.03 З 1.5.10, З 1.5.11 З 3.2.04, З 3.2.05	
Тема 5. Чугуны	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Производство чугуна. Классификация и структуры чугунов. Чугуны: серый, белый, ковкий высокопрочный (ЧШГ и ЧВГ). Специальные чугуны. Механические, технологические, эксплуатационные свойства, область применения.	2	ОК 01	Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.08, Зо 01.02 Зо 01.05

	2. Влияние термической обработки и технологических параметров на свойства и качество заготовок. Область применения чугунов.	2	ОК 01	Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.08, Зо 01.02 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
Тема 6. Цветные металлы и сплавы	1. Медь и её сплавы. Латунь, бронзы. Алюминий и его сплавы. Термическая обработка алюминиевых сплавов.	2	ОК 01	Уо 01.04, Уо 01.06 Зо 01.05
	2. Титан, магний и их сплавы. Деформируемые и литейные сплавы. Требования к комплексу свойств, способы получения заданных параметров. Марки, область применения	2	ОК 01 ПК 3.4	Уо 01.04, Уо 01.06 Зо 01.05, З 3.4.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическая работа № 4 Изучение влияния температуры на механические свойства пластмасс	2	ПК 3.4	У 3.4.02, З 3.4.03
	2. Практическая работа № 5 Изучение свойств неорганических стёкол	2	ПК 3.4	У 3.4.02, З 3.4.03
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 7. Методы испытания механических свойств металлов. Повышение прочности металлов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Упругая и пластическая деформации и её влияние на строение металла. Изменение механических и физических свойств металла при пластической деформации. Разрушение металла. Явления наклепа, возврата и рекристаллизации.	2	ПК 1.1 ПК 2.2	З 1.1.03, З 1.1.04 З 2.2.03

	2. Холодная и горячая пластическая деформация металлов. Механические свойства металлов. Методы испытаний механических свойств: статические, динамические, циклические.	2	ПК 1.1 ПК 2.2	З 1.1.03, З 1.1.04 З 2.2.03
	3. Изнашивание металлов. Прочность, твёрдость, ударная вязкость. Пути повышения прочности металлов. Нормативные документы на испытания металлов	2	ПК 1.1 ПК 2.2	З 1.1.03, З 1.1.04 З 2.2.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическая работа № 6 Определение твёрдости металла	4	ПК 1.1	У 1.1.02, У 1.1.03 У 1.1.04, У 1.1.05
	1. Практическая работа № 7 Определение плотности материала с помощью лабораторных измерений	2	ПК 1.1	У 1.1.02, У 1.1.03 У 1.1.04, У 1.1.05
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
Тема 8. Стекло. Ситаллы. Графит.	1. Стекло, ситаллы, графит. Виды, свойства, область применения материалов. Испытание материалов, контроль свойств и параметров	2	ОК 01 ПК 2.2	Уо 01.02, Уо 01.04 Уо 01.06, У 2.2.01 У 2.2.05, Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическая работа № 8 Изучение структуры порошковых и композиционных материалов	2	ОК 01	Уо 01.02, Уо 01.04 Уо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 9. Композиционные материалы и их строение	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Композиционные материалы. Виды композиционных материалов, свойства, область применения. Испытание материалов, контроль свойств и параметров	2	ПК 2.1	У 2.1.03, У 2.1.04 У 2.1.04, З 2.1.05

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>12</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>		
<b>Всего за 3 семестр</b>		<b>90</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория материаловедения и технической механики, оснащенная в соответствии с пунктом 6.3. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516851> (дата обращения: 07.02.2023).

2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516853> (дата обращения: 07.02.2023).

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530308> (дата обращения: 07.02.2023).

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01773-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514459> (дата обращения: 07.02.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- назначение и принцип действия измерительного оборудования;</li> <li>- методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды дефектов простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- виды брака сборочных единиц и изделий;</li> <li>- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам);</li> <li>- технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания);</li> <li>- требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;</li> <li>- правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО;</li> <li>- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> <li>- способы получения материалов с заданным комплексом свойств;</li> <li>- правила улучшения свойства металлов;</li> <li>- современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).</li> </ul>		
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> </ul>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

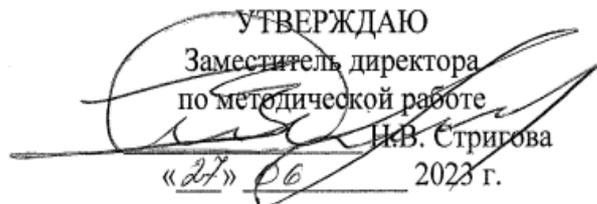
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия;</li> <li>- определить необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <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,</li> </ul>	<p>свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	---	--

<p>материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;</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>- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции;</li> <li>- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля;</li> <li>- выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства;</li> <li>- выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации;</li> <li>- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> <li>- определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли;</li> <li>- применять компьютерные технологии при анализе</li> </ul>		
---	--	--

<p>результатов контроля качества;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</li><li>- применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).</li></ul>		
---	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
  
Н.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.05 Инженерная графика

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Афанасьев Е.О.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	12
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Инженерная графика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Инженерная графика входит в дополнительный профессиональный блок программы подготовки специалистов среднего звена по запросу работодателя по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ПК 1.1	У 1.1.01	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	З 1.1.01	критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
ПК 1.2	У 1.2.01	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	З 1.2.01	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	64
В т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
практические занятия	64
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	16
<b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		<b>6/6</b>		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 1 «Линии чертежа. Вычерчивание линий»	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	Практическая работа № 2 «Чертежный шрифт.»	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	Практическая работа № 3 «Основная надпись чертежа»	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>12/12</b>		
Тема 2.1. Методы проецирования	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		

	Практическая работа № 4 «Методы проецирования. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки».	4	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	Практическая работа № 5 «Проецирование отрезка на плоскости проекций.»	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 6 «Аксонметрические проекции. Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры»	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	Практическая работа № 7 «Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическая работа № 8 «Комплексный чертёж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>		<b>46/46</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Практическая работа № 9 «Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	Практическая работа № 10 «Построение изометрии модели по комплексному чертежу».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	Практическая работа № 11 «Особые случаи изображения разрезов. Разрез вдоль тонкой стенки».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	Практическая работа № 12 «Сложные разрезы. Сложный ступенчатый разрез».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	Практическая работа № 13 «Сложные разрезы. Сложный ломаный разрез».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01

	Практическая работа № 14 «Сечения. Выполнение сечений по аксонометрии детали».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	Практическая работа № 15 «Резьбовые соединения. Выполнение чертежа резьбового соединения с обозначением резьбы».	4	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализировка.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 16 «Изображение и обозначение сварных соединений на чертеже».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 17 «Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.»	4	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3.4.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

Эскиз деталей и рабочий чертёж	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 18 «Конструкторская документация. Чертёж детали».	2	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	<b>Содержание</b>	<b>22</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>22</b>		
	Практическая работа № 19 «Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	Практическая работа № 20 «Построение окружностей и дуг».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	Практическая работа № 21 «Детализированный чертёж».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	Практическая работа № 22 «Введение в КОМПАС-3D. Создание модели с помощью функций выдавливания и вращения».	4	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
	Практическая работа № 23 «Создание модели с использованием операций вырезания»	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01

Практическая работа № 24 «Создание чертежа из модели. Раздел «Виды».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
Практическая работа № 25 «Сопряжение построенных моделей».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
Практическая работа № 26 «Специфицирование».	2	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
Практическая работа № 27 «Создание чертежей деталей, входящих в сборку»	4	ОК 01 ПК 1.1	Зо 01.04 З 1.1.01 Уо 01.04 У 1.1.01
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> 1. Выполнение работы по созданию чертежа детали простой конфигурации 2. Написание на сборочном чертеже технических требований с использованием ГОСТ 2.316-2008	<b>16</b>	ОК 02 ПК 1.2	Зо 02.02 З 1.2.01 Уо 02.03 У 1.2.01
<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>80</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для СПО. – Москва : Академия, 2019. – 224 с. – Текст : непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b> методы работы в профессиональной и смежных сферах; приемы структурирования информации; критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений.</p>	<p>оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое познание изученного материала, в полном объеме раскрывает теоретическое содержание поставленных вопросов, демонстрирует повышенный уровень сформированных компетенций, умеет самостоятельно, последовательно, логично, аргументированно излагать, анализировать обобщать изученный материал, не допуская ошибок;</p> <p>оценка <b>«хорошо»</b> выставляется если, обучающейся проявил достаточный уровень сформированности компетенций, твердо знает программный материал, правильно и по существу отвечает на вопросы, владеет основными умениями и навыками, но при ответе допускает незначительные ошибки и неточности;</p> <p>оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется если обучающейся усвоил только основные положения пройденного материала, показал минимальный уровень сформированности компетенций, материал излагает поверхностно, при аргументации не даёт полного обоснования, допускает</p>	<p>Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p>

	<p>неточности и ошибки, нарушает последовательность в изложении материала; оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется если обучающийся показал знания и умения ниже минимального(порогового) уровня, допускает грубые неточности и ошибки в ответе на вопросы.</p>	
<p><b>уметь:</b>          выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;          планировать процесс поиска;          структурировать получаемую информацию;          распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;          определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений.</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.          Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.          Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.          Оценку <b>«неудовлетворительно»</b></p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

	заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	
--	---	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения  
профессиональной деятельности

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Виноградов Я.Д.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	18
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности входит в дополнительный профессиональный блок программы подготовки специалистов среднего звена по запросу работодателя по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 3.2, ПК 3.3.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.2	У 3.2.01	определять уровень стабильности производственного процесса	З 3.2.02	виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг
	У 3.2.02	определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли	З 3.2.03	порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса
	У 3.2.05	применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества	З 3.2.06	основы организации производственного и технологического процесса
ПК 3.3	У 3.3.01	анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений)	З 3.3.03	национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
	У 3.3.02	применять инструменты контроля качества	З 3.3.04	законодательство Российской Федерации в области

				недобросовестной конкуренции
	У 3.3.03	применять основные методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг)	З 3.3.05	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		

ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
В т.ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные занятия	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	22
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы экономики</b>		<b>4/0</b>		
Тема 1.1 Общие проблемы экономики	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Основные вопросы экономики. Экономическая система как форма экономической организации общества. Многообразие экономических систем. Основные направления развития национальной экономики. Производственная функция. Проблема экономического выбора. Экономический рост.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.2 Макроэкономика как составная часть экономической науки	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Инструменты рыночного механизма хозяйствования. Спрос, предложение, цена, конкуренция. Система национальных счетов. ВВП, ВВП, НД. Причины существования теневой экономики. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор. Циклическое развитие рыночной экономики. Безработица. Инфляция.	2	ПК 3.2	У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.05 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.06

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>		
	Подготовить сообщения, доклады, презентации (на выбор) по предложенной тематике	2	ПК 3.2	У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.05 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.06
<b>Раздел 2. Экономика машиностроительного предприятия</b>		<b>38/10</b>		
Тема 2.1 Отрасль в условиях рынка	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Отраслевое деление народного хозяйства. Отрасль, основные признаки. Сырьевая и энергетическая базы отрасли.	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 2.2 Предприятие как хозяйствующий субъект	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Понятие и сущность организации (предприятия). Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Классификация предприятий. Основные функции предприятий.	2	ПК 3.3	У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04
	2. Основные производственные подразделения, их функции. Производственные ресурсы предприятия	2	ПК 3.3	У 3.3.03 З 3.3.03 З 3.3.04

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 2.3 Основные средства предприятия (организации)	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Сущность и значение основных средств, их состав и структура. Износ, воспроизводство и амортизация основных средств	2	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Зо 03.01
	2. Показатели использования основных средств. Понятие и виды производственной мощности. Расчет производственной мощности	2	ОК 03	Уо 03.03 Уо 03.04 Зо 03.02 Зо 03.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 1 Расчет показателей структуры, динамики, движения и состояния основных средств.	2	ПК 3.3	У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04
	Практическая работа № 2. Расчет показателей использования основных средств. Расчет производственной мощности на предприятии.	2	ПК 3.3	У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>	ОК 03	Уо 03.03 Зо 03.03
	Подготовить доклад на тему «Основные производственные подразделения предприятия»	2	ОК 03	Уо 03.03 Зо 03.03
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

Тема 2.4 Оборотные средства предприятия (организации)	1. Экономическая сущность, характеристика, состав и структура оборотных средств. Отличие оборотных фондов от основных фондов предприятия. Источники формирования оборотных средств.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2. Оборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Определение размера запасов оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Пути улучшения использования производственных ресурсов	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 3. Оборот оборотных средств. Высвобождение, вовлечение оборотных средств. Расчет показателей использования оборотных средств	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>		
	Выполнить практическое задание (решение задач)	2	ОК 04	Уо 04.02 Зо 04.01
Тема 2.5. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Кадры предприятия, их классификация и структура. Бюджет рабочего времени. Производительность труда: сущность, методика определения и планирования. Характеристика основных показателей производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Формы и системы оплаты труда в современных условиях.	2	ПК 3.2	У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.05 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.06

	2. Материальное стимулирование труда. Сущность и принципы оплаты труда. Организация оплаты труда для различных категорий персонала. Формы и системы оплаты труда в современных условиях	2	ПК 3.2	У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.05 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 4. Составление баланса рабочего времени. Расчет основных показателей производительности труда. Расчет заработной платы при различных формах и системах оплаты труда.	2	ПК 3.2	У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.05 З 3.2.02 З 3.2.06
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>		
	Подготовить сообщение, доклад на тему «Формы и системы оплаты труда в современных условиях»	2	ПК 3.2	У 3.2.02 З 3.2.02 З 3.2.06
Тема 2.6. Основные показатели деятельности предприятия (организации) и методика их расчета	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Характеристика основных показателей деятельности предприятия: себестоимость, цена, прибыль, рентабельность. Классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции, работ, услуг. Нормативные документы о составе затрат. Калькуляция. Экономические элементы и калькуляционные статьи затрат. Методика расчета плановой себестоимости продукции..	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02

	2. Сущность, функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Методы ценообразования. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая политика на предприятии. Ценовая стратегия предприятия	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 5. Составление плановой калькуляции. Расчет себестоимости продукции. Составление сметы расходов на производство. Выбор метода ценообразования и расчет цены на продукцию и услуги	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>		
	Составить перечень нормативных документов о составе затрат и алгоритм расчета себестоимости продукции	2	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 2.7. Планирование деятельности предприятия (организации)	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Функция планирования в условиях рыночного механизма хозяйствования. Составные элементы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования	2	ПК 3.3	У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04
	2. Бизнес -план как одна из форм внутрифирменного планирования. Определение бизнес -плана и его значение. Цели, задачи, функции и принципы бизнес -планирования. Структура и последовательность разработки бизнес-плана. Организация процесса бизнес-планирования	2	ПК 3.3	У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Итого 4 семестр</b>		<b>50</b>		
Тема 2.8. Финансы предприятия (организации)	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Кредитная система. Основные формы кредита. Условия кредитования. Кредитование организаций.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 3. Правовые основы профессиональной деятельности (ПОПД)</b>		<b>10/4</b>		
Тема 3.1 Право и профессиональная	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Правовая система. Отрасли российского права. Конституционные основы правовых отношений.	2	ПК 3.3	У 3.3.01 З 3.3.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 6. Действующие законодательные и иные нормативно правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности. Работа с правовыми документами.	2	ПК 3.3	У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

Тема 3.2. Защита трудовых прав работников	1. Федеральная инспекция труда. Защита трудовых прав работников профессиональными союзами. Самозащита работниками трудовых прав. Рассмотрение индивидуальных трудовых споров комиссиями.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 3.3 Предпринимательская деятельность	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Предпринимательская деятельность. Юридическое лицо. Понятие и признаки юридического лица. Виды юридических лиц. Организационно-правовые формы юридических лиц. Образование юридического лица	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 7. Основные учредительные документы.	2	ОК 04	Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		
	Сделать подборку основных Учредительных документов	4	ОК 04	Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Раздел 4. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента, принципы делового общения</b>		<b>6/0</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

Тема 4.1 Основы психологии личности	1. Понятие менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Психология, поведение и деятельность. Мотивы поведения и результаты деятельности. Создание нормального морально-психологического климата в коллективе.	2	ОК 02 ПК 3.2	Уо 02.01 Уо 02.02 З 3.2.01 З 3.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		
	Сообщение на тему «Портрет современного руководителя»	4		
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
Тема 4.2 Принципы делового общения	1. Понятие и специфика делового общения. Виды делового общения. Деловая беседа. Деловые переговоры. Деловое совещание.	2	ОК 02 ПК 3.2	Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.02 З 3.2.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>		
	Подготовить сценарий деловой беседы, деловых переговоров или делового совещания	4	ОК 02 ПК 3.2	Уо 02.04 З 3.2.03
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
Тема 4.3 Управление персоналом. Основы организации работы коллектива исполнителей	1. Подбор, подготовка и переподготовка кадров. Возраст и карьера. Сущность мотиваций. Критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Правила работы с группой. Конфликт, его причины и последствия. Управление конфликтами.	2	ПК 3.3	У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Итого 5 семестр</b>		<b>30</b>		
<b>Всего:</b>		<b>80</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет учебных аудиторий для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г.В. Савицкая. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 378 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006707-0. - Текст : электронный // ЭБС Znanium.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005934>.
2. Шеремет, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебник / А.Д. Шеремет. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 374 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015634-7. - Текст : электронный // ЭБС Znanium.com.- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044028>.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6. - Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225693>.
2. Матвеев, Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : краткий курс : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Матвеев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 128 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 00091-063-4. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1061880>.
3. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015612-5. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043131>.
4. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для СПО / Н. А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785>.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Слагода, В. Г. Экономика : учебное пособие для СПО / В. Г. Слагода. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Форум, 2020 – 240 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-924-0. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013422>.
2. Тыщенко А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А. И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 221 с. — (Среднее

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b>                      виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг                      порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса                      основы организации производственного и технологического процесса                      национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)                      законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции                      международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)                      актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;                      основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.                      Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.                      Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.                      Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.                      Оценка результатов тестирования.                      Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося.                      Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p>

<p>структуру плана для решения задач;  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств  содержание актуальной нормативно-правовой документации;  современная научная и профессиональная терминология;  возможные траектории профессионального развития и самообразования;  основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;  психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности  сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p>		
<p><b>уметь:</b></p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

<p>определять уровень стабильности производственного процесса</p> <p>определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли</p> <p>применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества</p> <p>анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений)</p> <p>применять инструменты контроля качества</p> <p>применять основные методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг)</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в</p>	<p>и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
---	---	--

<p>профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
---	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной  
деятельности

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью дополнительного профессионального блока ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам)	З 2.1.01	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
	У 2.1.02	оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	З 2.1.03	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	У 2.1.03	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции	З 2.1.05	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)
	У 2.1.04	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля		
ПК 2.2	У 2.2.03	формировать пакет документов,	З 2.2.05	требования нормативных и методических

		необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации		документов, регламентирующие вопросы делопроизводства
	У 2.2.04	оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия	З 2.2.06	порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия
ПК 2.3	У 2.3.01	оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	З 2.3.01	виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг
	У 2.3.02	определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов	З 2.3.02	классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ
ПК 2.4	У 2.4.04	пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой	З 2.4.03	правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО
	У 2.4.05	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	З 2.4.04	основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации
ПК 3.1	У 3.1.01	применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с	З 3.1.03	инструменты контроля качества

		использованием цифровых технологий		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 04	Уо 04.01	организовать работу коллектива и команды;	Зо 04.02	основы проектной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	46
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	30
В т.ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные занятия	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Автоматизация оформления конструкторской документации</b>		<b>16/12</b>		
Тема 1.1. Автоматизация оформления текстовой документации	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Основные требования, предъявляемые к оформлению учебного текстового документа (УТД). Основные настройки документа MS Word.	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 04	З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.3.01 З 2.4.04 Зо 01.03 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 1 Оформление заголовков разделов и подразделов, оформление рисунков в УТД.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 У 2.4.04 У 2.4.05 Уо 01.01 Зо 01.08

	Практическая работа № 2 Оформление формул и таблиц в УТД	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Уо 01.01 Уо 01.08
	Практическая работа № 3 Оформление списка литературы и листа содержания в УТД	2	ПК 2.4	У 2.4.04 У 2.4.05 З 2.4.04
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
Тема 1.2. Автоматизация оформления рабочего чертежа детали	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Компоновка и состав рабочего чертежа детали.	2	ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01 ОК 04	З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 З 3.1.03 Зо 01.02 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 4 Создание рабочего чертежа детали.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01	У 2.1.02 У 2.4.04 У 2.4.05 З 2.4.03 З 2.4.04 Уо 01.01 Уо 01.08

	Практическая работа № 5 Расстановка на чертеже шероховатостей, конструкторских баз, допусков формы и посадок,	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01	У 2.1.02 У 2.4.04 У 2.4.05 З 2.4.03 З 2.4.04 Уо 01.01 Уо 01.08
	Практическая работа № 6 Назначение технических требований на изготовление детали	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01	У 2.1.02 У 2.4.04 У 2.4.05 З 2.4.03 З 2.4.04 Уо 01.01 Уо 01.08
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Раздел 2. Трехмерное моделирование</b>		<b>16/12</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
Тема 2.1. Основные принципы построения трехмерных моделей	1. Основные принципы построения трехмерных моделей в Компас-График 3D V20.1. Дерево модели. Эскизы. Объемные операции	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01	З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.4.04 Зо 01.02 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		

	Практическая работа № 7 Построение трехмерной модели детали посредством операции выдавливания	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01 ОК 04	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08 Уо 04.01
	Практическая работа № 8 Построение трехмерной модели детали посредством операции вращения	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01 ОК 04	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08 Уо 04.01
	Практическая работа № 9 Построение трехмерной модели детали с использованием трехмерных массивов	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01 ОК 04	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		

Тема 2.2. Построение трехмерной сборки в Компас-График 3D V20.1.	1. Основные принципы построения трехмерных сборок в Компас-График 3D V20.1. Панель «Редактирование сборки» Сопряжения.	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01	З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.4.04 Зо 01.02 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 10 Создание компонентов для трехмерной сборки	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01 ОК 04	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08 Уо 04.01
	Практическая работа № 11 Соединение компонентов в трехмерную сборку	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01 ОК 04	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08 Уо 04.01
	Практическая работа № 12 Построение сборочного чертежа из модели. Ассоциативные виды.	2	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01 ОК 04	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08 Уо 04.01
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>			

	1. Построение трехмерной сборки узла (по вариантам)	6	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08
<b>Раздел 3. Применение САПР для осуществления контроля в автоматизированных технологических процессах производства</b>		<b>8/6</b>		
Тема 3.1. Методы контроля в автоматизированных технологических процессах производства.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Внедрение методов контроля в технологические процессы производства. Основные принципы и подходы при работе с САПР ТП Вертикаль.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01	З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.2.06 З 2.4.04 З 3.1.03 Зо 01.02 Зо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 13 Составление технологического процесса изготовления детали.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08

	Практическая работа № 14 Внедрение контрольных операций и переходов в технологический процесс	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08
	Практическая работа № 15 Составление технологический карт на ТП с учетом контрольных операций	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ОК 01	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 У 2.4.05 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.08
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>		
<b>Всего за 4 семестр</b>		<b>46</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 416 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451935>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457139>

2. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. 2022. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466153>

3. Система автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ (ascon.ru).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений;</li> <li>- международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);</li> <li>- технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам);</li> <li>- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства;</li> <li>- порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия;</li> <li>- виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг;</li> <li>- классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ;</li> <li>- правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО;</li> <li>- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструменты контроля качества;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основы проектной деятельности.</li> </ul>		
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам);</li> <li>- оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li> <li>- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции;</li> <li>- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля;</li> <li>- формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;</li> <li>- оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия;</li> <li>- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.</p>

<p>действующими требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;</li> <li>- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> <li>- применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий;</li> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- организовать работу коллектива и команды.</li> </ul>	<p>уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	--	--



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Сисев М.С., старший преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	12
3. Условия реализации профессионального модуля	26
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	28

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса и соответствующие ему общие компетенции (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09) профессиональные компетенции (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7):

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса
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)

**1.1.3.** В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров
	Н 1.2.01	определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
	Н 1.3.01	применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
	Н 1.4.01	проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
	Н 1.5.01	подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности
	Н 1.5.02	установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности
	Н 1.5.03	проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
	Н 1.5.04	установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
	Н 1.6.01	оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
	Н 1.7.01	осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)
Уметь	У 1.1.01	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
	У 1.1.02	проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	У 1.1.03	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений
	У 1.1.04	выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	У 1.1.05	оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции

У 1.2.01	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений
У 1.2.02	выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений
У 1.2.03	планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
У 1.2.04	определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений
У 1.3.01	применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)
У 1.3.02	применять методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг)
У 1.4.01	определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;
У 1.4.02	определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами
У 1.4.03	планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий
У 1.4.04	обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки
У 1.4.05	осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса
У 1.4.06	читать конструкторскую и технологическую документацию
У 1.4.07	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
У 1.4.08	оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий
У 1.5.01	читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия
У 1.5.02	выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
У 1.5.03	выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
У 1.5.04	определять вид брака простых сборочных единиц и изделий
У 1.5.05	использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
У 1.5.06	выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий

У 1.5.07	документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий
У 1.5.08	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
У 1.6.01	планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий
У 1.6.02	определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации
У 1.6.03	выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки
У 1.6.04	выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации
У 1.6.05	оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки
У 1.6.06	выявлять дефектную продукцию
У 1.6.07	разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»
У 1.6.08	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений
У 1.7.01	анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию
У 1.7.02	искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию
У 1.7.03	оформлять претензионные документы
У 1.7.04	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля
У 1.7.05	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля
У 1.7.06	использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов
У 1.7.07	составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)
У 1.7.08	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
Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Уо 01.03	определять этапы решения задачи;

	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Уо 01.05	составлять план действия;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
Знать	З 1.1.01	критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
	З 1.1.02	назначение и принцип действия измерительного оборудования

3 1.1.03	методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
3 1.1.04	методы измерения параметров и свойств материалов
3 1.1.05	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)
3 1.2.01	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений
3 1.2.02	нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента
3 1.2.03	требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений
3 1.3.01	основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг)
3 1.3.02	методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг)
3 1.3.03	методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг)
3 1.4.01	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса
3 1.4.02	основные этапы технологического процесса
3 1.4.03	методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности
3 1.4.04	формы и средства для сбора и обработки данных
3 1.4.05	правила чтения конструкторской и технологической документации.
3 1.5.01	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
3 1.5.02	правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
3 1.5.03	обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
3 1.5.04	технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям
3 1.5.05	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий
3 1.5.06	виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий
3 1.5.07	основные характеристики различных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
3 1.5.08	виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях

3 1.5.09	методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
3 1.5.10	виды дефектов простых сборочных единиц и изделий
3 1.5.11	виды брака сборочных единиц и изделий
3 1.5.12	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
3 1.6.01	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)
3 1.6.02	порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции
3 1.6.03	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции
3 1.6.04	методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки
3 1.6.05	виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения
3 1.6.06	назначение и принцип действия измерительного оборудования
3 1.6.07	виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию
3 1.7.01	методы управления документооборотом организации
3 1.7.02	нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
3 1.7.03	документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного технического контролю качества продукции (работ, услуг)
3 1.7.04	документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства
3 1.7.05	порядок работы с электронным архивом технической документации
3 1.7.06	прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
3 1.7.07	пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них
3 1.7.08	текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
Зо 01.05	структуру плана для решения задач;

Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
Зо 02.02	приемы структурирования информации;
Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
Зо 04.02	основы проектной деятельности
Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
Зо 07.04	принципы бережливого производства;
Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
Зо 09.04	особенности произношения;
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 462

в том числе в форме практической подготовки 390

Из них на освоение МДК 264

в том числе самостоятельная работа 36

практики, в том числе учебная 180

Промежуточная аттестация 18.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК					Учебная	Производственная
				Всего	В том числе					
			Лабораторных и практических занятий		Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса	264	210	210	76	20	36	18	X	X
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	36	36	36					36	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	144	144	144						144
	Экзамен квалификационный	18						18		
	<b>Всего</b>	<b>462</b>	<b>390</b>	<b>390</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>144</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса</b>		<b>264/210</b>		
<b>МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса</b>		<b>264/210</b>		
Тема 1.1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	<b>Содержание</b>	<b>48</b>		
	1. Технический контроль качества: определение. Цели и задачи контроля качества.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 06.02 З 1.1.01
	2. Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 06.02 З 1.1.01
	3. Виды технического контроля.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.04 Уо 06.02 Зо 01.05 Зо 06.03 З 1.1.01
	4. Сущность управления качеством на различных стадиях контроля.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.08 Уо 06.02 Зо 01.05 Зо 06.03 З 1.1.01

5. Классификация видов контроля (по принадлежности субъекта контроля к предприятию, по основанию для проведения контроля, по объекту контроля, по регулярности; входной, промежуточный, окончательный контроль; по объёму контроля, по времени, в зависимости от контролируемого параметра, в зависимости от характера продукции, по механизации контрольных операций, по влиянию на ход обработки).	2	ОК 01 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.04 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.03 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04
6. Классификация видов контроля (по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений, в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего использования, по структуре организации, по типу проверяемых параметров и признакам качества).	2	ОК 01 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.04 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.03 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04
7. Категории контроля.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.08 Уо 06.02 Зо 01.05 З 1.1.03
8. Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.03 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 06.01 З 1.1.03
9. Методы и методики контроля и измерений.	2	ОК 01 ПК 1.1	Уо 01.01 Уо 01.05 Зо 01.04 Зо 01.05 З 1.1.03
10. Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1	Уо 01.02 Зо 01.05 Зо 06.01 З 1.1.03 З 1.1.04
11. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний.	2	ОК 01 ОК 06	Уо 01.02 Зо 01.05

			ПК 1.1	Зо 06.01 З 1.1.03 З 1.1.04
	12. Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний.	2	ОК 01 ПК 1.1	Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.02 Зо 01.03 З 1.1.03 З 1.1.04
	13. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2	ПК 1.1	З 1.1.05
	14. Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	2	ПК 1.1	З 1.1.05
	15. Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки.	2	ПК 1.1	З 1.1.05
	16. Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2	ПК 1.1	З 1.1.05
	17. Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции.	2	ПК 1.1	З 1.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	Практическая работа №1 Проведение механических испытаний металлопродукции и классификация материалов по свойствам	2	ОК 04 ПК 1.1	Уо 04.01 Уо 04.02 У 1.1.01 У 1.1.03
	Практическая работа №2 Проведение измерений различных поверхностей штангенинструментами.	2	ОК 04 ПК 1.1	Уо 04.01 Уо 04.02 У 1.1.02 У 1.1.03

	Практическая работа №3 Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами	2	ОК 04 ПК 1.1	Уо 04.01 Уо 04.02 У 1.1.02 У 1.1.03
	Практическая работа №4 Изучение конструкции средств контроля качества в крупносерийном производстве (калибров). Приёмы и правила контроля качества калибрами.	2	ОК 04 ПК 1.1	Уо 04.01 Уо 04.02 У 1.1.02 У 1.1.03
	Практическая работа №5 Выбор и применение методик контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Оценивание влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции	4	ОК 04 ПК 1.1	Уо 04.01 Уо 04.02 У 1.1.04 У 1.1.05
	Практическая работа №6 Контроль шероховатости поверхности	2	ОК 02 ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1</b> 1. Составление доклада по индивидуальному заданию по видам контроля и испытаний. 2. Определение параметров контроля для определения соответствия требуемому качеству заготовки (сырья) 3. Выбор и описание методики контроля сырья (материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий) согласно заданию.		<b>6</b>	ОК 05 ПК 1.1	Зо 05.01 Зо 05.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05
<b>Всего в 3 семестре</b>		<b>54</b>		
Тема 1.2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	<b>Содержание</b>	<b>44</b>		
	1. Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2	Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 З 1.2.01
	2. Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами.	2	ОК 02 ПК 1.2	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.03 З 1.2.01

3. Испытания на надёжность.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 З 1.2.02
4. Долговечность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость объекта.	2	ПК 1.2	З 1.2.02
5. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002.	2	ПК 1.2	З 1.2.02
6. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 07.03 Уо 09.03 Зо 02.01 Зо 07.04 Зо 07.05 З 1.2.02
7. Виды и методы испытаний оборудования.	2	ПК 1.2	З 1.2.02
8. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.2	Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 1.2.02
9. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2	Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.08 Уо 07.02 Зо 07.04 Зо 07.05 З 1.2.02
10. Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.2	Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.02

				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 1.2.01
	11. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 07.02 Зо 02.01 Зо 07.04 Зо 07.05 З 1.2.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>22</b>		
	Практическая работа №8 Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.	4	ПК 1.2	У 1.2.01
	Практическая работа №9 Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	4	ПК 1.2	У 1.2.02
	Практическая работа №10 Проведение испытания токарного станка, фрезерного и сверлильного станков на точность, оценка технического состояния по результатам испытания.	4	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2	Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 07.01 У 1.2.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	Практическая работа №11 Контроль конструктивных частей токарного резца, фрезы, оценка соответствия по результатам измерений.	4	ПК 1.2	У 1.2.02 У 1.2.04
	Практическая работа №12 Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, тиски фрезерного станка)	4	ПК 1.2	У 1.2.02 У 1.2.04
	Практическая работа №13 Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2	Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.2.03 Зо 07.03
Тема 1.3	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		

Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки.	1. Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	2	ОК 02 ПК 1.3	Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03
	2. Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Государственная поверка средств измерений. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная.	2	ОК 02 ПК 1.3	Зо 02.02 Зо 02.03 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03
	3. Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений.	2	ПК 1.3	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03
	4. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки.	2	ПК 1.3	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03
	5. Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению.	2	ПК 1.3	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03
	6. Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования.	2	ПК 1.3	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа №14 Определение технического состояния штангенциркуля, микрометра, калибра пробки, калибра скобы.	4	ОК 09 ПК 1.3	Уо 09.01 Уо 09.02 У 1.3.01 У 1.3.02 Зо 09.01
	Практическая работа №15 Определение периодичности поверки средств измерений.	2	ОК 09 ПК 1.3	Уо 09.01 Уо 09.02 У 1.3.01 У 1.3.02 Зо 09.01
Тема 1.4	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		

Основные параметры технологического процесса.	1. Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов.	2	ОК 01 ПК 1.4	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.05 З 1.4.01
	2. Основные этапы технологического процесса.	2	ПК 1.4	З 1.4.02
	3. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса.	2	ОК 01 ПК 1.4	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.08 Зо 01.02 Зо 01.05 З 1.4.03
	4. Показатели стабильности производственного процесса.	2	ОК 01 ПК 1.4	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.05 З 1.4.03
	5. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения).	2	ПК 1.4	З 1.4.03 З 1.4.04
	6. Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2	ПК 1.4	З 1.4.04 З 1.4.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №16 Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий	2	ОК 09 ПК 1.4	Уо 09.01 Уо 09.02 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 Зо 09.01
	Практическая работа №17 Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2	ОК 09 ПК 1.4	Уо 09.01 Уо 09.02 У 1.4.05 У 1.4.06 У 1.4.07 У 1.4.08 Зо 09.01
Тема 1.5	<b>Содержание</b>	<b>22</b>		
	1. Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности.	2	ОК 01 ПК 1.5	Уо 01.04 З 1.5.01

Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов.	2. Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса.	2	ОК 01 ПК 1.5	Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.05 З 1.5.03 З 1.5.04
	3. Формы и средства для сбора и обработки данных: контрольный лист, диаграмма разброса, метод расслоения, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, линейчатая диаграмма, гистограмма и полигон.	2	ПК 1.5	З 1.5.02
	4. Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку.	2	ОК 01 ПК 1.5	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.05 З 1.5.02
	5. Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами.	2	ОК 01 ПК 1.5	Уо 01.03 Зо 01.02 Зо 01.05 З 1.5.08 З 1.5.09
	6. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов.	2	ПК 1.5	З 1.5.05 З 1.5.06 З 1.5.07 З 1.5.12
	7. Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга.	2	ПК 1.5	З 1.5.10 З 1.5.11
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа №18 Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами процесса, проведение оценки необходимых ресурсов в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки	4	ОК 09 ПК 1.5	Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01 У 1.5.01 У 1.5.02 У 1.5.03 У 1.5.04
	Практическая работа №19 Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса, оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.	4	ОК 09 ПК 1.5	Уо 09.01 Уо 09.02 У 1.5.05 У 1.5.06 У 1.5.07 У 1.5.08

				Зо 09.01
	<b>Всего в 4 семестре</b>	<b>100</b>		
Тема 1.6. Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации.	<b>Содержание</b>	<b>36</b>		
	1. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.	2	ПК 1.6	З 1.6.01
	2. Выбор показателей качества продукции согласно требованиям стандартов комплекса «Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию.	2	ПК 1.6	З 1.6.01
	3. Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения.	2	ПК 1.6	З 1.6.05
	4. Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001.	2	ПК 1.6	З 1.6.05
	5. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака.	2	ПК 1.6	З 1.6.05
	6. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля.	2	ПК 1.6	З 1.6.05
	7. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией.	2	ПК 1.6	З 1.6.03
	8. Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования	2	ПК 1.6	З 1.6.04 З 1.6.06
	9. Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции.	2	ПК 1.6	З 1.6.02
	10. Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2	ПК 1.6	З 1.6.07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	Практическая работа №20 Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.	4	ПК 1.6	У 1.6.05
Практическая работа №21 Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требований нормативно-технической документации.	4	ПК 1.6	У 1.6.01 У 1.6.02	

	Практическая работа №22 Определение значений показателей при подтверждении состава вещества согласно требований нормативно-технической документации	4	ПК 1.6	У 1.6.01 У 1.6.02
	Практическая работа №23 Выявление дефектной продукции по результатам измерений, разделение брака на «исправимый» и «неисправимый», оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	4	ПК 1.6	У 1.6.03 У 1.6.04 У 1.6.06 У 1.6.07 У 1.6.08
Тема 1.7. Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа №24 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции	4	ПК 1.7	У 1.7.01 У 1.7.02 У 1.7.03 У 1.7.04 У 1.7.05 У 1.7.06 У 1.7.07 У 1.7.08
	Практическая работа №25 Выбор критериев и значения показателей условий хранения и транспортировки готовой продукции, методов и способов определения и оценки их значений на основании нормативной и технологической документации. Планирование последовательности проведения оценки соответствия.	2	ПК 1.7	У 1.7.01 У 1.7.02 У 1.7.03 У 1.7.04 У 1.7.05 У 1.7.06 У 1.7.07 У 1.7.08
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1</b>				
<b>Консультации</b>		<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация по МДК.01.01</b>		<b>16</b>		
<b>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. Разработка программы мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов 2. Разработка программы статистического регулирования техпроцесса изготовления детали «...»				

3. Разработка мероприятий по оценке технического состояния технологического оборудования для изготовления детали (согласно техпроцесса изготовления). 4. Определение параметров и критериев оценки технического состояния режущего инструмента согласно техпроцессу изготовления детали. 5. Выбор и описание критериев, средств и методов контроля на каждом этапе изготовления продукции, согласно операционным картам на изготовление детали.			
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> 1. Определение цели и задач проекта (работы); 2. Проведение предпроектного исследования; 3. Анализ и обработка информации; 4. Выполнение запланированных работ в соответствии с сетевым графиком курсового проектирования; 5. Получение групповых и индивидуальных консультаций; Предварительная защита проекта (работы)	<b>20</b>		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы) 2. Изучение литературных и Интернет-источников; 3. Оформление работы в соответствии с требованиями; 4. Подготовка презентации проекта (работы); 5. Подготовка к защите.	<b>30</b>		
<b>Всего в 5 семестре</b>	<b>110</b>		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих. 2. Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих. 3. Проведение проверки и испытания технологического оборудования. 4. Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования. 5. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. 6. Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации. 7. Разработка формы бланка контрольного листа. 8. Построение диаграммы Парето 9. Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений.	<b>36</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7	Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.7.01 Н 1.1.01 Н 1.2.01

10. Выявление несоответствий при анализе результатов контроля. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый).			Н 1.3.01 Н 1.5.01 Н 1.5.03 Н 1.5.04 Н 1.7.01
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b> 1.Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия (Описать род деятельности организации и виды выполняемых работ/предоставляемых услуг) 2.Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ. 3.Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации. 4.Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства. 5.Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий. 6.Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 7.Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 8.Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете). 9.Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных. 10.Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. 11.Изучение видов документации на годную и несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.)	<b>144</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7	Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.7.01 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.5.02 Н 1.5.03 Н 1.5.04 Н 1.6.01 Н 1.7.01
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>18</b>		
<b>Всего в 6 семестре</b>	<b>198</b>		
<b>Всего</b>	<b>462</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

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, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497677> (дата обращения: 10.02.2023).

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530591> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512215> (дата обращения: 10.02.2023).

3. 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>

4. 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>

5. 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>

6. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511948> (дата обращения: 14.02.2023).

7. 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, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515891> (дата обращения: 14.02.2023).

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения
2. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
3. ГОСТ Р 50779.76-2018 (ИСО 39511:2018) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Планы последовательного контроля для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно)
4. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений
5. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта
6. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
7. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
8. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
9. ГОСТ Р 50779.12-2021 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
10. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
11. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

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

Изучение дисциплин ОП.02 Метрология и стандартизация, ОП.04 Материаловедение предшествуют освоению ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарного курса профессионального модуля. В период изучения дисциплин модуля программы и прохождения студентами учебной практики организуются консультации. Описываются условия проведения занятий, организации учебной практики, консультационной помощи студентам.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
<p>ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит оценку и анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- знание критериев оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- знание метода и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</li> <li>- знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике. Экзамен. Квалификационный экзамен.</p>
<p>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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- умение выбирать методы и способы определения показателей технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений.</li> <li>- умение планировать последовательность, сроки</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике. Экзамен.</p>

	<p>проведения и оформления результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание периодичности поверки (калибровки) средств измерений;</li> <li>- знание методов и способов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- назначение и принцип действия измерительного оборудования.</li> </ul>	Квалификационный экзамен.
<p>ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальность и эффективность выбора средств и методов контроля качества деталей;</li> <li>- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li> <li>- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- знание основных этапов технологического процесса;</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике. Экзамен. Квалификационный экзамен.</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводит мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса;</li> <li>- умение оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике. Экзамен. Квалификационный экзамен.</p>
<p>ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание оптимального и эффективного выбора средств и методов контроля качества деталей</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять контрольно-измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений</li> <li>- умение оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;</li> <li>- знание требований нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).</li> </ul>	<p>решений проблемных ситуаций.</p> <p>Аттестация по учебной практике.</p> <p>Аттестация по производственной практике.</p> <p>Экзамен.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>
<p>ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивает соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- умение выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;</li> <li>- оформление результатов оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;</li> <li>- знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы хранения и транспортировки готовой продукции;</li> <li>- знание методов и средств технического контроля и испытаний готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций.</p> <p>Аттестация по учебной практике.</p> <p>Аттестация по производственной практике.</p> <p>Экзамен.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>
<p>ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять дефектную продукцию. Разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;</li> <li>- знание видов брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения;</li> <li>- знание видов документации качества на годную и несоответствующую продукцию</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций.</p> <p>Аттестация по учебной практике.</p> <p>Аттестация по производственной практике.</p> <p>Экзамен.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>

<b>Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную Коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
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	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по методической работе

И.В. Стригова

«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
3. Условия реализации профессионального модуля	23
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	25

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности подготовка, оформление и учет технической документации и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Подготовка, оформление и учет технической документации
ПК 2.1	Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям
ПК 2.2	Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации
ПК 2.3	Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями
ПК 2.4	Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции

**1.1.3. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:**

Владеть навыками	Н 2.1.01	подготовки технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий
------------------	----------	---

		техническим регламентам, стандартам и техническим условиям
	Н 2.2.01	подготовки технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации
	Н 2.3.01	оформления документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий
	Н 2.4.01	разработки стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию
Уметь	У 2.1.01	составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам)
	У 2.1.02	оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	У 2.1.03	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции
	У 2.1.04	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля
	У 2.2.01	выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства
	У 2.2.02	подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации
	У 2.2.03	формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации
	У 2.2.04	оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия
	У 2.2.05	выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации
	У 2.3.01	оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
	У 2.3.02	определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов
	У 2.3.03	выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия
	У 2.4.01	разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию
	У 2.4.02	выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации
	У 2.4.03	разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению
	У 2.4.04	пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой
	У 2.4.05	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ
	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Уо 01.05	составлять план действия;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
Знать	3 2.1.01	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
	3 2.1.02	национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
	3 2.1.03	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	3 2.1.04	современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)

3 2.1.05	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)
3 2.2.01	основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия
3 2.2.02	виды и формы подтверждения соответствия
3 2.2.03	технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания)
3 2.2.04	требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам
3 2.2.05	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства
3 2.2.06	порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия
3 2.3.01	виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг
3 2.3.02	классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ
3 2.3.03	требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли
3 2.3.04	виды и формы подтверждения соответствия
3 2.3.05	требования к оформлению документации на подтверждение соответствия
3 2.3.06	порядок управления несоответствующей продукцией/услугами
3 2.3.07	виды документов и порядок их заполнения на продукцию, несоответствующую установленным правилам
3 2.4.01	требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий
3 2.4.02	порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации
3 2.4.03	правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО
3 2.4.04	основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации
Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
Зо 02.02	приемы структурирования информации;
Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
Зо 04.02	основы проектной деятельности
Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Зо 07.04	принципы бережливого производства;
Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
Зо 09.04	особенности произношения;
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 354,

в том числе в форме практической подготовки 306.

Из них на освоение МДК 192,

в том числе самостоятельная работа 12.

практики, в том числе учебная 144.

Промежуточная аттестация 18.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК					Учебная	Производственная
				Всего	В том числе					
			Лабораторных и практических занятий		Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	МДК.02.01 Порядок работы с технической документацией	192	162	162	46		12	18	X	X
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 05	Учебная практика	36	36						36	X
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 05	Производственная практика	108	108						X	108
	Экзамен квалификационный	18						18	X	X
	<b>Всего</b>	<b>354</b>	<b>306</b>	<b>164</b>	<b>46</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Порядок работы с технической документацией</b>		<b>162/162</b>		
<b>МДК.02.01 Порядок работы с технической документацией</b>		<b>162/162</b>		
Тема 1.1. Стандартизация как инструмент технического регулирования.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Концепция развития национальной системы стандартизации (НСС) Российской Федерации на период до 2020 года. Технические регламенты и их назначение. Нормативные документы и их отличия от технических регламентов	2	ОК 01 ОК 06 ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 06.02 З 2.1.01 З 2.1.02
	2. Стандарты ГОСТ, ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО, ГОСТ Р ИСО/МЭК; правила по межгосударственной стандартизации (ПМГ)	2	ОК 01 ОК 06 ПК 2.1	Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 06.02 Зо 01.05 Зо 06.03 З 2.1.03 З 2.1.04
	3. Руководящие документы (РД). Методические указания (МУ). Правила (ПР). Инструкции (И)	2	ОК 01 ОК 06 ПК 2.3	Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 06.01 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03
4. Нормоконтроль документации на сертифицируемую продукцию	2		ОК 01	Уо 01.01

			ПК 2.3	Уо 01.05 Зо 01.04 Зо 01.05 З 2.3.04 З 2.3.05
	5. Типовые несоответствия в технической документации	2	ОК 01 ПК 2.4	Уо 01.08 Зо 01.02 Зо 01.03 З 2.4.01 З 2.4.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №1 Изучение ГОСТ Р 58182— 2018. Разработка должностной инструкции специалиста по нормоконтролю	2	ОК 04 ОК 05 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 1.2. Подтверждение соответствия продукции, процессов, услуг, систем управления.	<b>Содержание</b>	<b>22</b>		
	1. Сущность, цели, задачи и правила подтверждения соответствия	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 З 2.1.04 З 2.1.05
	2. Правовые основы и нормативная база подтверждения соответствия	2	ОК 02 ПК 2.1	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				3o 02.03 3 2.1.04 3 2.1.05
	3. Отечественный и международный опыт в области подтверждения соответствия	2	OK 01 OK 02 ПК 2.1	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.04 3o 01.02 3o 02.02 3 2.1.04 3 2.1.05
	4. Методическая база подтверждения соответствия. Виды и системы подтверждения соответствия, их структура и основные отличия	2	OK 01 OK 02 OK 07 ПК 2.1	Уо 01.07 Уо 02.08 Уо 07.03 3o 02.01 3o 07.04 3o 07.05 3 2.1.04 3 2.1.05
	5. Порядок организации подтверждения соответствия	2	OK 01 OK 09 ПК 2.2	Уо 09.04 Уо 09.05 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03
	6. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия	2	OK 01 OK 02 OK 07 ПК 2.2	Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.08 3o 07.04 3o 07.05 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03

	7. Знаки соответствия и обращения на рынке зарубежных и отечественных производителей	2	ОК 09 ПК 2.2	Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
	8. Особенности подтверждения соответствия конкретных видов продукции	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2	Уо 01.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 07.04 Зо 07.05 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
	9. Формы и знаки подтверждения соответствия зарубежных и отечественных производителей	2	ОК 09 ПК 2.2	Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №2 Расшифровка предложенных регистрационных номеров объектов регистрации Госреестра	2	ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2	Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 07.01 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03

	Практическая работа №3 Составление регистрационного номер объекта регистрации по приведенным его данным	2	ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2	Уо 02.06 Уо 02.07 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03
Тема 1.3. Схемы подтверждения соответствия.	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Схемы подтверждения соответствия РФ. Схемы подтверждения соответствия ЕС	2	ОК 02 ПК 2.1	Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 З 2.1.04
	2. Сходство и различие схем ЕС и РФ	2	ОК 02 ПК 2.1	Зо 02.02 Зо 02.03 З 2.1.04
	3. Выбор схемы подтверждения соответствия конкретного вида продукции	2	ОК 02 ПК 2.1	Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 З 2.1.04
	4. Методика подтверждения соответствия конкретного вида продукции (по отраслям)	4	ОК 02 ПК 2.1	Зо 02.02 Зо 02.03 З 2.1.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №4 Расчет затрат на сертификацию продукции определенного вида	2	ПК 2.1	У 2.1.03 У 2.1.04
	Практическая работа №5 Расчет затрат на сертификацию услуг, оказываемых предприятием	2	ПК 2.1	У 2.1.03 У 2.1.04
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>12</b>		
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>60/48</b>		
Тема 1.4.	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Оформление дела	2	ОК 01	Уо 01.04

Оформление документации по подтверждению соответствия.			ПК 2.3	Зо 01.05 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	2. Бланки подтверждения соответствия и деклараций	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.08 Зо 01.02 Зо 01.05 З 2.3.06 З 2.3.07
	3. Нормоконтроль документации на продукцию	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.04 Зо 01.05 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	4. Учет технической документации	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.08 Зо 01.02 Зо 01.05 З 2.3.06 З 2.3.07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа №6 Оформление дела (обязательное подтверждение соответствия, добровольное подтверждение соответствия)	4	ОК 02 ПК 2.3	Уо 02.07 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03
	Практическая работа №7 Оформление бланков деклараций и сертификатов (обязательное подтверждение соответствия, добровольное подтверждение соответствия)	4	ОК 02 ПК 2.3	Уо 02.07 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03
Тема 1.5. Общие правила отбора образцов для испытаний	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.04 З 2.3.03

продукции при подтверждении соответствия.				3 2.3.04 3 2.3.05
	2. Требования, устанавливающие методы отбора и испытаний образцов для испытаний продукции	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.05 3 2.3.06 3 2.3.07
	3. Технические аспекты отбора образцов.	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.05 3 2.3.03 3 2.3.04 3 2.3.05
	4. Вопросы организации работ	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.03 Зо 01.02 Зо 01.05 3 2.3.06 3 2.3.07
	5. Форма акта отбора образцов третьей стороной	2	ОК 01 ПК 2.3	Уо 01.03 Зо 01.05 3 2.3.06 3 2.3.07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №8 Оформление акта отбора образцов третьей стороной, акта возврата образцов	2	ОК 02 ПК 2.3	Уо 02.07 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03
	Практическая работа №9 Оформление акта списания образцов, акта отбора образцов заявителем	2	ОК 02 ПК 2.3	Уо 02.07 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03
	Тема 1.6. Порядок разработки и применения технических регламентов.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. Понятие о технических регламентах.	2	ПК 2.1	3 2.1.02
	2. Виды и применение технических регламентов.	2	ПК 2.1	3 2.1.03
	3. Порядок разработки технического регламента.	2	ПК 2.1	3 2.1.04

	4. Государственный контроль и надзор (ГКиН) за соблюдением требований технических регламентов	2	ПК 2.1	З 2.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №10 Определение порядка разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента с учетом ФЗ «О техническом регулировании» <a href="http://www.gost.ru/wps/portal/">http://www.gost.ru/wps/portal/</a>	4	ПК 2.1	У 2.1.01 У 2.1.02
Тема 1.7. Порядок разработки и применения норм.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Классификация и характеристика нормативов и норм	2	ОК 02 ПК 2.2	Зо 02.02 Зо 02.03 З 2.2.04 З 2.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.8. Порядок разработки и применения правил.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены стандартов	4	ОК 02 ПК 2.2	Зо 02.02 Зо 02.03 З 2.2.04 З 2.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.9. Порядок разработки и применения технических условий.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Технические условия. Понятие. Содержание технических условий	4	ОК 02 ПК 2.2	Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03
	2. Применение технических условий при сертификации продукции	4	ОК 02 ПК 2.2	Зо 02.02 Зо 02.03 З 2.2.04 З 2.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>60/60</b>		
Тема 1.10. Организация проведения работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) организации.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг)	2	ПК 2.3	3 2.3.01 3 2.3.02
	2. Основные причины отказов в выдаче подтверждения соответствия	2	ПК 2.3	3 2.3.03 3 2.3.04
	3. Учет затрат на сертификацию. Регистрация деклараций о соответствии	2	ПК 2.3	3 2.3.05 3 2.3.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №11 Оформление заявок на подтверждение соответствия продукции (услуг).	4	ПК 2.3	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03
Тема 1.11. Разработка элементов системы документооборота в организации.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Разработка, оформление, утверждение и внедрение документов по подтверждению соответствия	2	ПК 2.3	3 2.3.01 3 2.3.02
	2. Реестр сертификатов соответствия продукции (услуг)	2	ПК 2.3	3 2.3.03 3 2.3.04
	3. Каталожные листы. Правила заполнения	2	ПК 2.3	3 2.3.05 3 2.3.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №12 Регистрация в реестре сертификатов соответствия продукции (услуг)	4	ПК 2.3	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03
Тема 1.12. Стандарты организации.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Стандарты организаций. Основные компоненты и структура компонентов стандарта. Общероссийский классификатор стандартов	2	ПК 2.2	3 2.2.03
	2. Объекты стандартизации внутри организации. Техническое задание на разработку стандарта	2	ПК 2.2	3 2.2.05
	3. Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций	2	ПК 2.2	3 2.2.05
	5. Экспертиза стандартов организации. Комплексная оценка научно-технического уровня стандарта организации	2	ПК 2.2	3 2.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.13.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		

Технология разработки стандартов организаций.	1. Технология работы с информационными источниками: анализ, систематизация данных и информации; кодификация;	2	ПК 2.2	З 2.2.03
	2. Создание системы управления данными, информацией. Оценка информации. Номенклатура стандартов организации. Документация системы менеджмента качества (положения, стандарты, инструкции)	2	ПК 2.2	З 2.2.04
	3. Фрагмент технологии разработки СТО: шаблон описания единичного процесса. Применение шаблона процессного подхода к разработке СТО	2	ПК 2.2	З 2.2.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №13. Проектирование стандарта организации с применением процессного подхода (по вариантам)	4	ПК 2.2	У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05
Тема 1.14. Технические условия. Технология разработки.	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Технические условия с учетом современного технического регулирования. Согласование и утверждение технических условий	2	ПК 2.4	З 2.4.01
	2. Правила приемки. Методы контроля	2	ПК 2.4	З 2.4.02
	3. Транспортирование и хранение. Указания по эксплуатации. Гарантии изготовителя.	2	ПК 2.4	З 2.4.03 З 2.4.04
	4. Реквизиты каталожного листа «Подтверждение соответствия». Приложения	2	ПК 2.4	З 2.4.03 З 2.4.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа №14 Основные положения построения и изложения технических условий. Общие требования к разработке и оформлению	4	ПК 2.4	У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическая работа №15 Правила приемки. Методы контроля: обоснование выбора метода контроля. Критерии оценки качества продукции (услуги)	4	ПК 2.4	У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>		
	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>72/64</b>		

	<b>Всего по МДК.02.01</b>	<b>192/162</b>		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Порядок работы с технической документацией				
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
<b>Учебная практика раздела 1 Порядок работы с технической документацией</b> <b>Виды работ</b> 1.Подготовка технических документов и соответствующих образцов продукции для предоставления в испытательные лаборатории 2.Оформление документации на соответствие продукции (услуг) установленным регламентам, стандартам, нормам, правилам, техническим условиям 3.Проведение учета и оформление отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) 4.Разработка стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию		<b>36</b>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 05.01
<b>Производственная практика раздела 1 Порядок работы с технической документацией</b> <b>Виды работ</b> 1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2. Организация и управление деятельностью подразделения (предприятия)		<b>108</b>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01

<p>3. Порядок разработки и оформления плановой документации на предприятии (организации)</p> <p>4. Порядок разработки и оформления отчетной документации на предприятии (организации)</p> <p>5. Методика разработки и правила применения нормативной и технической документации на предприятии (организации)</p> <p>6. Составление проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации</p> <p>7. Составление проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации</p> <p>8. Составление перечня нормативных документов по стандартизации</p> <p>9. Система стандартизации на предприятии: описание сущности</p> <p>10. Составление перечня нормативной документации при управлении качеством</p> <p>11. Изучение состава и содержания документов систем управления качеством</p> <p>12. Изучение необходимой документации по созданию, внедрению и поддержанию в рабочем состоянии системы управления качеством организации</p> <p>13. Внесение необходимых изменений и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы</p> <p>14. Описание порядка внесения в действующие стандарты дополнений и изменений</p> <p>15. Разработка порядка аннулирования, отмененных стандартов и других документов по стандартизации, осуществление их регистрации, комплектования, хранения контрольных экземпляров</p> <p>16. Описание порядка осуществления систематической проверки применяемых в организации стандартов и других документов по техническому регулированию</p> <p>17. Разработка порядка обеспечения подразделения организаций необходимыми сведениями о наличии стандартов, их изменениях и аннулировании</p> <p>18. Описание алгоритма ведения учета прохождения документов и контроль за сроками их исполнения</p> <p>19. Осуществление идентификации, регистрации, актуализации и хранения документации в структурном подразделении организации</p> <p>20. Составление перечня нормативной и методической документации по техническому регулированию и метрологии</p> <p>21. Составление алгоритма оформления распорядительно-организационных документов по внедрению нормативных документов</p>		<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 05</p>	<p>У 2.1.01</p> <p>У 2.1.02</p> <p>У 2.1.03</p> <p>У 2.1.04</p> <p>У 2.2.01</p> <p>У 2.2.02</p> <p>У 2.2.03</p> <p>У 2.2.04</p> <p>У 2.2.05</p> <p>У 2.3.01</p> <p>У 2.3.02</p> <p>У 2.3.03</p> <p>У 2.4.01</p> <p>У 2.4.02</p> <p>У 2.4.03</p> <p>У 2.4.04</p> <p>У 2.4.05</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Уо 01.07</p> <p>Уо 02.07</p> <p>Уо 05.01</p>
---	--	--	---

22. Документирование оперативных документов: оформление допуск-наряда, акта списания, дефектной ведомости, номенклатуры дел, описи, служебной записки, объяснительной записки и т. д.			
23. Документирование документов по сертификации: -оформление сертификатов соответствия и декларации; -оформление документов системы менеджмента качества (при наличии СМК на предприятии);			
24. Составление схем сертификации продукции, используемые на предприятии;			
25. Составление перечня действующих стандартов предприятия и технические условия на продукцию (услуги).			
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>354</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

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, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497677> (дата обращения: 10.02.2023).

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530591> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512215> (дата обращения: 10.02.2023).

##### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. 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, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517655> (дата обращения: 10.02.2023).

2. 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, 2023. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517656> (дата обращения: 10.02.2023).

3. 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, 2023. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517659> (дата обращения: 10.02.2023).

4. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511948> (дата обращения: 10.02.2023).

5. 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, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515891> (дата обращения: 10.02.2023).

6. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>

7. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

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

Изучение дисциплин ОП.02 Метрология и стандартизация, ОП.04 Материаловедение, ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности предшествуют освоению ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарного курса профессионального модуля. В период изучения дисциплин модуля программы и прохождения студентами учебной практики организуются консультации. Описываются условия проведения занятий, организации учебной практики, консультационной помощи студентам.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
<p>ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям</p>	<p>-выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства; -готовить образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации; -формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации; -оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия; -выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации</p>	<p>Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. выполнение внеаудиторной самостоятельной работы. Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике.</p>
<p>ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации</p>	<p>-оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями для проведения процедуры сертификации; -определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; -выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия.</p>	<p>Экзамен. Квалификационный экзамен.</p>
<p>ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>-применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии; -анализировать результаты деятельности по сертификации продукции (услуг); -составлять отчет о деятельности организации по сертификации продукции (услуг); -применять статические методы для анализа деятельности организации</p>	
<p>ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции</p>	<p>-разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; -выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации; -разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению; -пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p>	

	-оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владение психологическими основами деятельности коллектива и личности	Экспертное наблюдение
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	Демонстрировать гражданско-патриотические позиции и общечеловеческие ценности	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Программа профессионального модуля ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
*И.В. Стригова*  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции,  
разработка предложений по корректирующим действиям

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника –техник

Форма обучение –очная

Санкт-Петербург  
2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2.	Структура и содержание профессионального модуля	10
3.	Условия реализации программы профессионального модуля	36
4.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	38

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям и соответствующим общим компетенциям (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09) и профессиональным компетенциям (ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4):

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям
ПК 3.1	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака)
ПК 3.2	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению
ПК 3.3	Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)
ПК 3.4	Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

#### 1.1.3. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов
	Н 3.1.02	систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации

	Н 3.2.01	анализа причин снижения качества продукции отрасли
	Н 3.2.02	формирования предложений по устранению причин снижения качества продукции
	Н 3.3.01	рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)
	Н 3.3.02	анализа продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров
	Н 3.3.03	подготовка заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)
	Н 3.3.04	систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг)
	Н 3.3.05	ведение журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)
	Н 3.3.06	ведение переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг)
	Н 3.4.01	систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)
	Н 3.4.02	выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
	Н 3.4.03	вносить предложения по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
Уметь	У 3.1.01	применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий
	У 3.1.02	систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	У 3.1.03	систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	У 3.1.04	применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)
	У 3.2.01	определять уровень стабильности производственного процесса
	У 3.2.02	определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли
	У 3.2.03	назначать корректирующие меры по результатам анализа

У 3.2.04	принимать решения по результатам корректирующих мероприятий
У 3.2.05	применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества
У 3.2.06	выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве
У 3.2.07	находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации
У 3.3.01	анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений)
У 3.3.02	применять инструменты контроля качества
У 3.3.03	применять основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг)
У 3.3.04	исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров
У 3.3.05	составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)
У 3.4.01	применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
У 3.4.02	применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
У 3.4.03	систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
Уо 01.05	составлять план действия;
Уо 01.08	реализовывать составленный план;
Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;

	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
Знать	З 3.1.01	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)
	З 3.1.02	основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)
	З 3.1.03	инструменты контроля качества
	З 3.1.04	основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	З 3.1.05	современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	З 3.2.01	методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические
	З 3.2.02	виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг
	З 3.2.03	порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса
	З 3.2.04	способы получения материалов с заданным комплексом свойств
	З 3.2.05	правила улучшения свойства металлов
	З 3.2.06	основы организации производственного и технологического процесса
	З 3.3.01	основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	З 3.3.02	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
	З 3.3.03	национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
З 3.3.04	законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции	

З 3.3.05	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
З 3.3.06	современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
З 3.3.07	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)
З 3.3.08	основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации
З 3.3.09	инструменты контроля качества
З 3.3.10	требования пожарной, промышленной и экологической безопасности
З 3.3.11	требования охраны труда
З 3.4.01	методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям
З 3.4.02	методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий
З 3.4.03	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
Зо 02.02	приемы структурирования информации;
Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
Зо 04.02	основы проектной деятельности
Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 480

в том числе в форме практической подготовки 408

Из них на освоение МДК 282

в том числе самостоятельная работа 54  
практики, в том числе учебная 180  
Промежуточная аттестация 18.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК					Учебная	Производственная
				Всего	В том числе					
			Лабораторных и практических занятий		Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	МДК.03.01 Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества	122	104	104	40		18			
ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	МДК.03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля	160	124	124	38	30	36			
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	72	72						72	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	108	108							108
	Экзамен квалификационный	18						18		
	<b>Всего</b>	<b>480</b>	<b>408</b>	<b>228</b>	<b>78</b>	<b>30</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества</b>		<b>122/104</b>		
<b>МДК.03.01 Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества</b>		<b>122/104</b>		
Тема 1.1. Основы управления качеством технологических процессов.	<b>Содержание</b>	<b>40</b>		
	1. Введение.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07	3 3.1.01 3 3.3.11 3 3.4.03 3о 01.02 3о 01.04 3о 03.02 3о 03.03 3о 07.02
	2. Понятие квалиметрии.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.01 3о 01.02 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.01 3о 03.03 3о 09.03
		2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.01 3о 01.02 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.01 3о 03.03 3о 09.03
	3. Структура документации системы менеджмента качества	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.04 3о 01.02 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.01

				3o 03.03 3o 09.03
		2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.04 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.03 3o 09.03
	4. Классификация измерений физических величин	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.03 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.03 3o 09.03
		2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.03 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.03 3o 09.03
	5. Испытание и контроль качества материалов	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.03 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.03 3o 09.03
		2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 3.1.03 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.03 3o 09.03

	6. Средства измерений размеров и перемещений.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	З 3.1.03 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.03 Зо 09.03
		2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	З 3.1.03 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.03 Зо 09.03
	7. Средства электрических измерений.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	З 3.1.03 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.03 Зо 09.03
		2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	З 3.1.03 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.03 Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	Практическое занятие № 1 Классификация и расчет погрешности измерений	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 09.04
	Практическое занятие № 2 Измерение электрических величин аналоговыми электромеханическими измерительными приборами	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 09.04
	Практическое занятие № 3 Проведение измерений размеров механическими средствами	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 09.04

	Практическое занятие № 4 Измерение длины оптико–механическими средствами	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 09.04
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>40/40</b>		
Тема 1.2. Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг	<b>Содержание</b>	<b>46</b>		
	1. Роль и место статистических методов в управлении качеством.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.1.05 3 3.2.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 07.02
	2. Основные этапы статистических исследований.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.1.05 3 3.2.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 07.02
	3. Программа статистического наблюдения.	2	ПК 3.1 ПК 3.2	3 3.1.05 3 3.2.01

			OK 01 OK 02 OK 03 OK 07	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02
	4. Виды статистических анализов. Их влияние на производство	2	ПК 3.2 OK 01 OK 02 OK 03 OK 07	3 3.2.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02
	5. Уровни дефектности.	2	ПК 3.2 OK 01 OK 02 OK 03 OK 07	3 3.2.06 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02
	6. Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку	4	ПК 3.2 OK 01 OK 02 OK 03 OK 07	3 3.2.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02
	7. Обеспечение точности технологических процессов.	4	ПК 3.2 OK 01 OK 02 OK 03 OK 07	3 3.2.06 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02

				3o 03.03 3o 07.02
	8. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.1.02 3 3.2.01 3 3.2.06 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02
	9. Оценка качества технологических процессов и технологических систем.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.1.02 3 3.2.06 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02
	10. Задачи стандартизации в управление качеством.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.2.02 3 3.2.03 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>		
	Практическое занятие № 5 Составление контрольных карт Шухарта	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.03 У 3.2.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.08

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 09.04
	Практическое занятие № 6 Методы оценки качества	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.04 У 3.2.01 У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 09.04
	Практическое занятие № 7 Планирование эксперимента и метод Тагути	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 09.04
	Практическое занятие № 8 Контроль качества результатов аналитических работ	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.1.03 У 3.2.03 У 3.2.04 У 3.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.08 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 09.04
	Практическое занятие № 9 Оценка качества технологического процесса	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 3.2.05 У 3.2.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 09.04
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества</b>				
1. Аудит систем качества. Описание (по вариантам). Построение причинно–следственной диаграммы экспертной оценки. Внедрение системы управления качеством на основе применения TQM (написание докладов)				
2. Описание критериев улучшения качества и способы их использования. Описание (по вариантам). Составление контрольных карт (по вариантам). Составные части производственного процесса (составление презентаций)				
		<b>10</b>		
		<b>56/46</b>		
		<b>Итого за 5 семестр</b>		
Тема 1.3. Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	1. Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции и корреляция факторов.	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07	3 3.2.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 07.02
	2. Методики решения проблем 8D, ТРИЗ, FMEA, QRQC	4	ПК 3.2 ОК 01	3 3.2.01 3 3.2.02

			ОК 03 ОК 07	З 3.2.03 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 07.02
	3. Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07	З 3.2.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 10 Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы по результатам контроля качества продукции	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 3.1.03 У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 03.02 Уо 09.04
	Практическая работа № 11 Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 3.1.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.05 У 3.2.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.07 Уо 03.02 Уо 09.04
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества</b>		<b>8</b>	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.1.04 У 3.2.01 У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07
1. Аудит систем качества. Описание (по вариантам). Построение причинно–следственной диаграммы экспертной оценки. Внедрение системы управления качеством на основе применения TQM (написание докладов)				
2. Описание критериев улучшения качества и способы их использования. Описание (по вариантам). Составление контрольных карт (по вариантам). Составные части производственного процесса (составление презентаций)				
<b>Итого за 6 семестр</b>		<b>26/18</b>		
<b>Всего по МДК.03.01</b>		<b>122/104</b>		
<b>Раздел 2. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля</b>				
<b>МДК.03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля</b>				
Тема 2.1. Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).	<b>Содержание</b>	<b>32</b>		
	1. Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3 3.3.08 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 07.02
	2. Порядок работы с претензиями и рекламациями.	4	ПК 3.3	У 3.3.01

			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 3.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 07.02
	3. Подготовка заключений и ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 3.3.01 У 3.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 07.02
	4. Сертификаты о проведении экспертизы продукции. Рецензия. Порядок оспаривания результатов экспертизы.	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 3.3.01 У 3.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	Практическое занятие № 1 Определение коэффициента корреляции	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 3.3.01 У 3.3.03 У 3.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 02.05

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.04
	Практическое занятие № 2 Определение уровня дефектности	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 3.3.02 У 3.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.04
	Практическое занятие № 3 Составить анализ причин несоответствий показателей качества	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 3.3.02 У 3.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.04
	Практическое занятие № 4 Регрессионный анализ	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.04
Тема 2.2.	<b>Содержание</b>	<b>32</b>		
	1. Принципы и законы оптимальной структуры материалов	2	ПК 3.3	3 3.3.01

Способы получения материалов с заданным комплексом свойств			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
		2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
	2. Механические свойства и характеристики материалов.	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3 3.4.02 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
		2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08

			ОК 07	3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>40/40</b>		
	3. Изучение способов обработки металлов давлением	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
		2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
	4. Композиционные материалы с металлической и не металлической матрицей	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01

				3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
		2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
	5. Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02
		2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 3.3.01 3 3.3.06 3 3.3.07 3 3.3.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02

	6. Способы улучшения механических свойств неметаллических металлов	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	З 3.3.01 З 3.3.06 З 3.3.07 З 3.3.08 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Практическое занятие № 5 Изучение технологии сварочного производства и пайки металлов	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 09	З 3.3.06 З 3.3.10 З 3.3.11 У 3.3.02 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.04
	Практическое занятие № 6 Изучение технологии получения полимерных пластических материалов	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 09	З 3.3.06 З 3.3.10 З 3.3.11 У 3.3.02 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 09.04
	Практическая работа № 7 Изучение технологии пайки металлов	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 09	З 3.3.06 З 3.3.10 З 3.3.11 У 3.3.02 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.04
<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 2. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля</b> 1. Варианты написаний рекламаций. Описание (по вариантам). Статистические методы анализа качества (составление презентаций). 2. Описание критериев улучшения качества и способы их использования. Описание (по вариантам). Составление контрольных карт (по вариантам). Составные части производственного процесса (составление презентаций)		6	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 У 3.3.01 У 3.3.05 З 3.3.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.02
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. Этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции; 2. Основные характеристики, параметры и области применения средств измерения; 3. Разработка новых средств измерений и средств контроля качества продукции				

4. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств				
5. Определение уровня стабильности производственного процесса;				
6. Виды документации и порядок оформления при анализе качества продукции/ услуг				
7. Разработка контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции				
<b>Аудиторная работа по курсовому проекту</b>		<b>12</b>		
<b>Самостоятельная работа по курсовому проекту</b>		<b>10</b>		
<b>Итого за 5 семестр</b>		<b>52/36</b>		
Тема 2.3. Разработка новых методов и средств технического контроля продукции.	<b>Содержание</b>	<b>30</b>		
	1. Организация мероприятий по предотвращению выпуска несоответствующей продукции.	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3 3.3.07 3 3.3.09 3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3о 01.02 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 07.02 3о 09.03
	2. Бережливое производство.	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3 3.3.07 3 3.3.09 3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3о 01.02 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02

				3o 03.03 3o 07.02 3o 09.03
	3. Процессный подход.	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3 3.3.07 3 3.3.09 3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3o 01.02 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02 3o 09.03
	4. Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины.	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3 3.3.07 3 3.3.09 3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3o 01.02 3o 02.01 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 07.02 3o 09.03
	5. Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества	4	ПК 3.3 ПК 3.4	3 3.3.01 3 3.3.02

			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.07 З 3.3.09 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 07.02 Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическое занятие № 8 Изучение и составление карт процессов	6	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 3.3.05 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.04
	Практическое занятие № 9 Измерение длины оптико–механическими средствами	6	ПК 3.3 ПК 3.4	У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.04
	<b>Аудиторная работа по курсовому проекту</b>	<b>18</b>		

<b>Самостоятельная работа по курсовому проекту</b>	<b>20</b>		
<b>Итого за 6 семестр</b>	<b>68/48</b>		
<b>Всего за МДК.03.02</b>	<b>160/124</b>		
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. Этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции; 2. Основные характеристики, параметры и области применения средств измерения; 3. Разработка новых средств измерений и средств контроля качества продукции 4. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств 5. Определение уровня стабильности производственного процесса; 6. Виды документации и порядок оформления при анализе качества продукции/ услуг 7. Разработка контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции			
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> 1. Получение задания на курсовой проект. Введение. 2. Определение цели и задач проекта 3. Проведение расчетов уровня стабильности производственного процесса. 4. Выполнение чертежей, эскизов, схем. 5. Оформление курсового проекта. 6. Представление проекта.	<b>30</b>	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	З 3.1.04 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.07 Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.03 У 3.2.05 У 3.2.06 У 3.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 07.02
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы), 2. Определение задач работы, 3. Изучение литературных источников	<b>30</b>	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.03 У 3.2.05

4. Проведение предпроектного исследования		ОК 03 ОК 04 ОК 07	У 3.2.06 У 3.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 07.02
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b>  1. Изучение международных стандартов ИСО 9000 2. Проведение контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов 3. Оформление документации по результатам контроля 4. Составление рекламаций 5. Описание критериев улучшения качества и способы их использования 6. Построение причинно – следственной диаграммы экспертной оценки 7. Составление контрольных карт по количественному признаку 8. Определение уровня дефектности 9. Оформление журнала результатов анализа причин несоответствий показателей качества	72	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.3.01 Н 3.3.02 Н 3.3.03 Н 3.3.04 Н 3.3.05 Н 3.3.06 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

			Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b>  1. Изучение сущности основных методов управления качеством на производстве: -организационно – распорядительные методы; -инженерно - технологические методы; -экономические методы; -социально - психологические методы. -экспертные методы. - научно - распорядительные методы. 2. Изучение способов повышения конкурентоспособности: повышение технического уровня производства за счет переоснащения и модернизации, создания новых производств, внедрение в практику управления организацией статистических методов управления качеством, снижение издержек производства. 3. Организация метрологического обеспечения и технической базы испытаний: проведение работ по метрологическому обеспечению; оснащение метрологической базы средствами измерений показателей качества. 4. Развитие системы оценки соответствия: проведение сертификации продукции; проведение организациями аудитов производств и систем менеджмента качества предприятий – поставщиков. 5. Образование и подготовка кадров: повышение квалификации руководителей и специалистов всех уровней; организация учебы вновь назначенных рабочих различного уровня; стимулирование рабочих 6. Контроль по количественному признаку 7. Контроль по альтернативному признаку 8. Построение контрольных карт по количественному и альтернативному признакам 9. Инициирование аудита. 10. Проведение анализа документации. 11. Подготовка к проведению аудита на месте. 12. Участие в проведении аудита на месте. 13. Формирование требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров 14. Систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации	108	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.3.01 Н 3.3.02 Н 3.3.03 Н 3.3.04 Н 3.3.05 Н 3.3.06 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 09.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02

Проведение контроля продукции 15. Анализ нормативно-технических документов в области технического контроля качества продукции 16. Анализ справочной информации, конструкторских и технологических документов для выполнения технологических операций контроля и измерений 17 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий 18. Подготовка и анализ экспертных заключений.			
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>480</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

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, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497677> (дата обращения: 10.02.2023).

3. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530591> (дата обращения: 10.02.2023).

4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512215> (дата обращения: 10.02.2023).

5. 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>

6. 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>

7. 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>

8. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511948> (дата обращения: 14.02.2023).

9. 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, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515891> (дата обращения: 14.02.2023).

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

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

Изучение общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей предшествуют освоению ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарных курсов МДК.03.01 и МДК.03.02 профессионального модуля. В период изучения дисциплин модуля программы и прохождения студентами учебной практики организуются консультации. Описываются условия проведения занятий, организации учебной практики, консультационной помощи студентам.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативные документы;</li> <li>- определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса;</li> <li>- определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса;</li> <li>-выбирать наилучшие доступные технологии.</li> <li>- применять нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;</li> <li>- использовать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений и метрологическое обеспечение производства.</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций.</p> <p>Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Защита курсовой работы (проекта).</p> <p>Аттестация по учебной практике.</p> <p>Аттестация по производственной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>
<p>ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества;</li> <li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</li> <li>- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации.</li> <li>- применять способы получения материалов с заданным комплексом свойств;</li> <li>- использовать правила улучшения свойства металлов;</li> <li>- выбирать основы организации производственного и технологического процесса</li> </ul>	
<p>ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и</li> </ul>	

	<p>внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снимать характеристики приборов и производить расчет их параметров;</li> <li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.</li> <li>- знать физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений;</li> <li>- демонстрировать знания области применения, методов измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой.</li> </ul>	
<p>ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять уровень стабильности производственного процесса;</li> <li>- определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли;</li> <li>- назначать корректирующие меры по результатам анализа;</li> <li>- принимать решения по результатам корректирующих мероприятий.</li> <li>- разбираться в видах документации и порядке их оформления при анализе качества продукции/услуг;</li> <li>- выполнять порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса.</li> </ul>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Владение психологическими основами деятельности коллектива и личности	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Программа профессионального модуля ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по методической работе  
И.В. Стригова  
«27» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(в машиностроении)

Квалификация выпускника – техник

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2023

РАССМОТРЕНО  
На заседании кафедры  
аддитивных технологий и машиностроения  
Протокол от 20.06.2023 № 11\_\_

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол от 27.06.2023 № 10

Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении)

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «АМК»

Автор-разработчик: Белайц А.О., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	8
3. Условия реализации профессионального модуля	29
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	31

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1	Контролировать качество выполненных слесарных и станочных работ
ПК 4.2	Испытывать узлы, агрегаты, детали машин
ПК 4.3	Применять цифровые технологии
ПК 4.4	Управлять данными и практически использовать их

**1.1.3.** В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	контроля качества изготовления простых деталей
	Н 4.2.01	Контроля качества сборки простых сборочных единиц и изделий
Уметь	У 4.1.01	контролировать и принимать детали средней сложности после механической и слесарной обработки и узлы конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям
	У 4.1.02	классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению
	У 4.2.01	проводить испытания узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов, и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов
	У 4.2.02	проверять и испытывать отдельные агрегаты на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов
	У 4.2.03	вести журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию
	У 4.3.01	Анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента
	У 4.3.02	Анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент
	У 4.3.03	Определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения
	У 4.3.04	Понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде
	У 4.4.01	Настраивать цифровые среды под личные потребности
	У 4.4.02	Работать с программными средствами обработки информации
	У 4.4.03	Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты
	У 4.4.04	Разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникации
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;	

	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
Знать	З 4.1.01	технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки
	З 4.1.02	методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором;
	З 4.1.03	назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов
	З 4.2.01	устройство сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов;
	З 4.2.02	технические требования на основные материалы и полуфабрикаты, поступающие на обслуживаемый участок
	З 4.3.01	Теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
	З 4.3.02	Правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах
	З 4.4.01	Основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации
	З 4.4.02	Методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий

З 4.4.03	Освоение понятий по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей
З 4.4.04	Формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности
Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
Зо 02.02	приемы структурирования информации;
Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
Зо 04.02	основы проектной деятельности
Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья
Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 360,

в том числе в форме практической подготовки 324.

Из них на освоение МДК 162,

в том числе самостоятельная работа 18.

практики, в том числе учебная 180.

Промежуточная аттестация 18.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК					Учебная	Производственная
				Всего	В том числе					
			Лабораторных и практических занятий		Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»	122	104	104	40		18			
ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК.04.02 Цифровая экономика в промышленной среде	40	40	40	10					
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Учебная практика	72	72						72	
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	108	108							108
	Экзамен квалификационный	18						18		X
	<b>Всего</b>	<b>360</b>	<b>324</b>	<b>144</b>	<b>50</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»</b>		<b>122/104</b>		
<b>МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»</b>		<b>122/104</b>		
Тема 1.1. Технические измерения. Контроль качества.	<b>Содержание</b>	<b>28</b>		
	1. Основные понятия и определения технических измерений. Классификация и применение средств измерений и контроля по определяющим признакам	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 Уо 01.06 Уо 03.03 Зо 03.03
	2. Метрологические характеристики средств измерений и контроля. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости поверхности.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 Уо 01.06 Уо 03.03 Зо 03.03
	3. Контроль качества деталей калибрами. Контроль плоскостности и прямолинейности. Поверочные линейки и плиты.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 Уо 01.06 Уо 03.03 Зо 03.03
	4. Условия измерений и контроля. Критерии выбора средств измерений и контроля.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02

				Уо 01.06 Уо 03.03 Зо 03.03
5. Виды брака и способы его предупреждения, анализ причин брака.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03		З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 З 4.2.02 Уо 01.06 Уо 03.03 Зо 03.03
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>			
Практическая работа № 1. Изучение конструкции универсальных средств технических измерений. Приёмы измерений механическими штангенциркулем и микрометром. Контроль результатов измерений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 09		У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 09.04
Практическая работа № 2. Изучение конструкции средств контроля качества в крупносерийном производстве (калибров). Приёмы и правила контроля качества калибрами.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 09		У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 09.04
Практическая работа № 3.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03		У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03

	Контроль качества детали «Толкатель», разработка эскиза, составление итоговой таблицы качества поверхностей детали и методов их обработки.		ОК 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 4. Изучение структуры и освоение приёмов оформления документации технического контроля на примере деталей «Болт», «Втулка защитная», «Втулка».	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 09	У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 5. Контроль глубины пазов, высоты уступов корпусных деталей штангенинструментом, микрометрическим и индикаторным измерительным инструментом.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 09	У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 09.04
Тема 1.2. Методы и средства контроля	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01

				3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02 3o 09.03
	2. Нормативные и номативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02 3o 09.03
	3. Применение основных принципов выбора средства измерения	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02 3o 09.03
	4. Оформление карты измерений	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 07.02 3o 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

Тема 1.3. Технический контроль при механической обработке деталей	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Методы технического контроля качества обработки. Методы и средства контроля в гибких производственных системах.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 07.02 3о 09.03
	2. Универсальные и специальные средства контроля. Средства автоматизации и механизации контроля.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 07.02 3о 09.03
	3. Контроль за чистотой и культурой производства	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 07.02 3о 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
Практическая работа № 6.	2	ПК 4.1	У 4.1.01	

	Измерение шероховатости поверхности при помощи контактного метода измерения		ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ОК 09	У 4.1.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.04
Тема 1.4. Несоответствие качества деталей технической документации	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Разновидности документации для регистрации брака	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 05.02
	2. Порядок определение несоответствия качества деталей технической документации	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 05.02
3. Порядок оформления документации по учету проверенных и забракованных изделий	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3о 02.01	

				3o 02.02 3o 03.03 3o 05.02
	4. Качественная и количественная оценка технологичности элемента (детали, узла) заданной продукции	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 05.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.5. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Качество сварки и дефекты сварных соединений	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 05.02
	2. Радиационные методы контроля сварных соединений. Ультразвуковые методы контроля сварных соединений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 08	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.03 3o 05.02 3o 08.03
	3. Магнитные и электромагнитные методы контроля сварных соединений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03

			ОК 03 ОК 05 ОК 08	3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 05.02 3о 08.03
	4. Капиллярные методы контроля сварных соединений. Оценка свариваемости и механические испытания сварных соединений	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 08	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 У 4.2.03 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.03 3о 05.02 3о 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Тема 1.6. Контроль качества гладких соединений.	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Виды и классификация допусков формы и взаимного расположения поверхностей.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	2. Контроль соответствия размеров и форм наружной и внутренней цилиндрической, конической, плоской поверхностей требованиям технической документации.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02

				3o 07.02 3o 09.03
	<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>10</b>		
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>74/64</b>		
	3. Контроль отклонений взаимного расположения поверхностей. Комплексные калибры. Измерительные приспособления.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 06.02 3o 07.02 3o 09.03
	4. Определение шероховатости цилиндрической, конической, плоской поверхностей различными методами.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 06.02 3o 07.02 3o 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 7. Контроль отклонений формы наружных цилиндрических поверхностей деталей «Вал ступенчатый», «Толкатель» цифровым микрометром МКЦ-25 и индикаторным приспособлением. Оформление результатов контроля.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.09 Уo 02.03 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 03.03 Уo 09.04
	Практическая работа № 8.	4	ПК 4.1 ПК 4.2	У 4.1.01 У 4.1.02

	Определение шероховатости всех поверхностей деталей «Вал ступенчатый», «Толкатель» органолептическим способом по образцам шероховатости ГОСТ 9378-93.		OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 09.04
Тема 1.7. Контроль качества резьбовых соединений.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Виды контроля качества резьбы. Комплексный контроль качества внутренней и наружной резьбы резьбовыми калибрами.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 OK 01 OK 06 OK 07 OK 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	2. Дифференцированный контроль качества внутренней и наружной резьбы универсальными средствами измерений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 OK 01 OK 06 OK 07 OK 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работ № 9. Расчёт среднего диаметра наружной метрической резьбы по результатам косвенных измерений универсальными средствами (микрометр и калиброванная проволока).	4	ПК 4.1 ПК 4.2 OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.09 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 10. Контроль наружной резьбы микрометром со специальными вставками.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 09.04
Тема 1.8. Организация входного контроля.	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Порядок проведения водного контроля. Сплошной и выборочный входной контроль продукции	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	2. Основные задачи входного контроля. Технологическая документация на процессы входного контроля	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03

	3. Необходимые мероприятия при проведении входного контроля	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	4. Оформление сопроводительной документации на продукцию	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	5. Осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	6. Оформление документации возврата на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или по некомплектности заказов	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.02 3о 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Практическая работа № 11. Оформление контрольных документов. Учет и анализ брака	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.03 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>8</b>		
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>48/40</b>		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.04.01</b>		<b>18</b>		
<b>Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»</b>			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 05.01
1. изучение государственных стандартов ЕСТД ГОСТ 3.1502-85, 3.1118-82, 3.1105-84;				
2. изучение государственных стандартов на средства измерения:				
ГОСТ 14810-69 Калибры-пробки гладкие;				
ГОСТ 24997-81 Калибры-пробки резьбовые;				
ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные;				
ГОСТ 9378-93 Образцы шероховатостей;				
ГОСТ 577-68 Индикаторы часового типа;				
ГОСТ 16085-80 Калибры для контроля расположения.				
<b>Раздел 2. Цифровая экономика в промышленной среде</b>		<b>40/40</b>		
<b>МДК.04.02 Цифровая экономика в промышленной среде</b>		<b>40/40</b>		
Тема 2.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка, технологическое развитие: исторические вехи и современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 03	Уо 01.02 Уо 03.03 З 4.3.01 Зо 01.03 Зо 03.03
		2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 03	Уо 01.02 Уо 03.03 З 4.3.01 Зо 01.03 Зо 03.03

	2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы. влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	ПК 4.3 ОК 02 ОК 06	Уо 02.03 Уо 06.01 З 4.3.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 06.02
	3. Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство	2	ПК 4.3 ОК 02 ОК 06	Уо 06.01 З 4.3.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 1. Определение оптимальной последовательности выполняемых функций	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 03	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 03.03 З 4.3.01 Зо 01.03 Зо 01.04
Тема 2.2. Алгоритм цифровой трансформации	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий, общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес-реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 03	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 03.03 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.03 Зо 03.04
	2. Технология структурно функционального анализа бизнес-процессов сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 03	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.03

	исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирования бизнес-процессов			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 З 2.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.03 Зо 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 2. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий	2	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02	У 4.4.01 У 4.4.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 2.3. Особенности бизнес- процессов, для которых проводится цифровая трансформация.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов, работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента, внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 03	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.03 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.04
		2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 03	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.03 З 4.3.01

				3 4.3.02 3 4.4.01 3o 01.03 3o 01.04 3o 03.04
	2. Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обуславливающих альтернативность построения бизнес-процесса, нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса	2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 03	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.4.01 3o 01.03 3o 01.04 3o 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 3. Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 03	У 4.3.04 У 4.4.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.03 3o 01.03 3o 01.04 3o 03.04
Тема 2.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов	2	ПК 4.3 ПК 4.4	У 4.3.04 У 4.4.03 3 4.3.02 3 4.4.02 3 4.4.03 3 4.4.04
	2. Распараллеленность процессов, много вариантность исполнения процессов	2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 03	У 4.3.04 У 4.4.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.03 3 4.3.02 3 4.4.03 3o 01.03 3o 01.04

				3o 03.03 3o 03.04
		2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 03	У 4.3.04 У 4.4.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.03 З 4.3.02 З 4.4.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.03 Зо 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №4. Регулирование процессов организации	2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02	У 4.3.04 У 4.4.03 У 4.4.04 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.05 Уо 02.08
Тема 2.5. Условия успеха цифровой трансформации.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала,	2	ПК 4.3 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.03
	2. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	2	ПК 4.3 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.03
	3. Применение цифровых технологий	2	ПК 4.3	Уо 04.02

			OK 04 OK 05 OK 09	Уо 05.01 Уо 09.04 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 5. Применение цифровых технологий	2	ПК 4.3 OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09	У 4.3.03 У 4.3.04 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 09.04
<b>Курсовой проект (работа)</b>				
<b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>				
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>				
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>				
<b>Учебная практика МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»</b>		<b>72</b>	ПК 4.1 ПК 4.2 OK 02 OK 04 OK 05 OK 06 OK 07 OK 08 OK 09	Н 4.1.01 Н 4.2.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Зо 04.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02
<b>Виды работ</b>				
1. Документированные процедуры технического контроля качества обработки ОТК;				
2. Контроль технологии сборочных работ;				
3. Ознакомление с основной нормативной документацией отдела технического контроля;				
4. Оформление операционных карт технического контроля;				
5. Оформление акта о браке;				
6. Изучение технических условий на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки;				
7. Проверка прямолинейности поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами, поверочной линейкой и индикатором;				

8. Изучение назначения и условий применения контрольно-измерительных инструментов			Уо 08.02 Уо 09.04
<p><b>Производственная практика МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия;</li> <li>2. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля);</li> <li>3. Контроль и приемка деталей средней сложности после механической и слесарной обработки и узлов конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям;</li> <li>4. Проведение испытаний узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов, и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов;</li> <li>5. Проверка и испытание отдельных агрегатов на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов;</li> <li>6. Классификация брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению;</li> <li>7. Ведение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;</li> <li>8. Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или некомплектованных заказов;</li> <li>9. Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий;</li> <li>10. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий;</li> <li>11. Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий;</li> <li>12. Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака;</li> <li>13. Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака;</li> <li>14. Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий;</li> <li>15. Составление отчетной документации.</li> </ol>	108	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Н 4.1.01 Н 4.2.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Зо 04.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.04

<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>360</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518086> (дата обращения: 21.01.2023).

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591> (дата обращения: 21.02.2023).

3. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518037> (дата обращения: 21.02.2023).

4. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509767> (дата обращения: 20.01.2023).

##### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. — 5-е изд., стер. — М.: Академия», 2019. — 240 с.

2. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519464>

3. Электронный ресурс «Измерительный инструмент». Форма доступа <http://www.chelzavod.ru/>

4. Электронный ресурс «Мега Слесарь». Форма доступа <http://www.megaslesar.ru/>

5. Электронный ресурс «Понятия о допусках и посадках основные термины». Форма доступа <http://cxt.telesort.ru/vdovichenkovaucheb/Dopuski.htm>

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

Изучение общепрофессиональных дисциплин предшествуют освоению ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарного курса МДК.04.01 профессионального модуля. В период изучения дисциплин модуля программы и прохождения студентами учебной практики организуются консультации. Описываются условия проведения занятий, организации учебной практики, консультационной помощи студентам.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Контролировать качество выполненных слесарных и станочных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать и принимать детали после механической и слесарной обработки, узлы конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям;</li> <li>- демонстрировать знание устройств сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов;</li> <li>- разбираться в основных свойствах обрабатываемых материалов;</li> <li>- применять по назначению и условиям применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению.</li> </ul>	<p>Контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний.</p> <p>Анализ и оценка решений проблемных ситуаций.</p> <p>Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Аттестация по учебной практике.</p> <p>Аттестация по производственной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>
ПК 4.2. Испытывать узлы, агрегаты, детали машин	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить испытания узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов, и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов;</li> <li>- проверять и испытывать отдельные агрегаты на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- вести журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию.</li> </ul>	
ПК 4.3. Применять цифровые технологии	Демонстрировать знание современных цифровых и информационных технологии для определения производственных задач	
ПК 4.4. Управлять данными и практически использовать их	Демонстрировать умение осуществления системного анализа экономических	

	процессов и управленческих решений и применять полученные результаты для решения поставленных задач.	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Владение психологическими основами деятельности коллектива и личности	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
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	Демонстрировать гражданско-патриотические позиции и общечеловеческие ценности	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	Использовать физкультурно-оздоровительную	Экспертное наблюдение

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).