ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 25F52CF42DD45FB8
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 11.10.2023 по 11.10.2024

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 История России .....

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности .....

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности .....

СГ.04 Физическая культура .....

СГ.05 Основы бережливого производства .....

СГ.06 Основы финансовой грамотности .....

ОП.01 Электротехника .....

ОП.02 Метрология и стандартизация .....

ОП.03 Техническая механика .....

ОП.04 Материаловедение .....

ОП.05 Инженерная графика .....

ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности.....

ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности .....

ОП.08 Цифровая экономика в промышленной среде .....

ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса ……

ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации ……...

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

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

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.01 История России: формирование представлений об истории России как истории Отечества, её основных вехах, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	40	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**46**	**-**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века		**30**	
Тема 1.1. Формирование новой российской государственности в конце XX – начале XXI века.	**Содержание**	**6**	
	1. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 1. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие РФ.	**Содержание**	**6**	
	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

	2. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 2. Развитие экономики в начале XXI века.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление.	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основные направления внешней политики.	**Содержание**	**4**	
	1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму.	**Содержание**	**4**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	**Содержание**	**8**	
	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
	2. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	3. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 3. Реформы системы образования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Россия и глобальный мир		**10**	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации.	**Содержание**	**6**	
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Россия в мировой экономике.	**Содержание**	**4**	
	1. Интеграция России в международные экономические организации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	2. Санкционная война: санкции и контрсанкции. Место России на международной арене.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Итого за 4 семестр		46	
Всего		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащённый в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные 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.
8. 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 PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903
9. 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
10. 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
11. 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

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. **Уметь:**		Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - 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; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности.		

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений;	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	

	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;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1		нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)	
ПК 1.2		нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента	
ПК 1.5	читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия	правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	
ПК 2.1	составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам)	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)	
ПК 2.3	оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;	виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг; классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ;	
ПК 2.4	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	требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;	
ПК 3.1		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)	
ПК 3.3		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 российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	90	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**106**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**32**	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1 Иностранный язык как средство международного общения в современном мире	2	ПК 2.1 ОК 09
	Практическая работа № 2 Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка	2	ПК 2.1 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка презентации по теме: «Обычаи страны изучаемого языка»	4	ПК 2.1 ОК 02 ОК 04
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3 Система образования в России	2	ПК 2.1 ОК 05
	Практическая работа № 4 Система образования в стране изучаемого языка	2	ПК 2.1 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**4**	

Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 5. Я и моя профессия	2	ПК 3.3 ОК 09
	Практическое занятие № 6. Взаимосвязь иностранного языка и профессии	2	ПК 3.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 7. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем.	2	ПК 3.3 ОК 09
	Практическое занятие № 8. Основы делового общения на иностранном языке.	2	ПК 3.3 ОК 09
	Практическое занятие № 9. Правила ведения разговоров по телефону.	2	ПК 3.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие № 10. Профессии людей, их обязанности	2	ПК 3.3 ОК 09
	Практическое занятие № 11. Профессиональные качества и характер профессий	2	ПК 3.3 ОК 09
	Практическое занятие № 12. Составление резюме и CV будущего специалиста	2	ПК 3.3 ОК 05
	Практическое занятие № 13. Поиск работы. В кадровом агентстве	2	ПК 3.3 ОК 04
	Практическое занятие № 14. Собеседование с работодателем в кадровом агентстве	2	ПК 3.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**4**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 15 Великие умы человечества и их изобретения	2	ПК 3.3 ОК 09
	Практическая работа № 16 Отраслевые выставки	2	ПК 3.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Итого за 3 семестр:	**36**	
Раздел 3. Чемпионат профессионального мастерства (Профессионалы)		**6**	
Тема 3.1. Чемпионаты профессионального мастерства	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	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
	Практическая работа № 18 Чемпионат профессионального мастерства (Профессионалы)	2	ПК 3.3 ОК 04 ОК 09
	Практическая работа № 19 Совершенствование профессиональных навыков	2	ПК 3.3 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Стандарты. Стандартизация. Измерительные приборы. Калибровка. Проверка качества.		**64**	
Тема 4.1. Единицы измерения.	**Содержание**	**14**	

Системы измерений	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**14**	
	Практическая работа № 20 Единицы измерения в древнем мире и в наши дни	2	ПК 1.1 ОК 09
	Практическая работа № 21 Страдательный залог	2	ПК 1.2 ПК 1.5 ОК 09
	Практическая работа № 22 Измерение длины, массы, температуры	2	ПК 1.1 ОК 09
	Практическая работа № 23 Единицы измерения	2	ПК 1.1 ОК 09
	Практическая работа № 24 Метрическая система мер	2	ПК 1.1 ОК 09
	Практическая работа № 25 В палате мер и весов. Система SI	2	ПК 1.1 ОК 09
	Практическая работа № 26 Имперская система мер	2	ПК 1.1 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Самостоятельная работа №2 Подготовка презентации по темам «Единицы измерения»/»Системы измерения»	4	ПК 2.1 ОК 02 ОК 04
Тема 4.2. Российская Национальная система стандартов	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 27 Стандарты длины и веса	2	ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 28 Профессиональная документация: инструкции, регламент	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05

	Практическая работа № 29 Профессиональная документация: техпаспорта, стандарты	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 30 Нормативные документы: на качество продукции	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 31 Нормативные документы: сроки поверки средств измерения и оснастки.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 32 Нормативные документы на хранение и транспортировку готовой продукции	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Самостоятельная работа №3 Подготовка презентации по темам «Профессиональная документация»/«Нормативные документы»	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 05
Тема 4.3. Сертификация	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 33 Сертификация импортируемой продукции	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 05
	Практическая работа № 34 Согласование времен	2	ПК 1.2 ПК 1.5 ОК 09
	Практическая работа № 35 Сертификация услуг	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 05

	Практическая работа № 36 Сертификация систем качества	2	ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 4 семестр:	**48**	
Тема 4.4. Международная организация стандартизации	**Содержание**	**18**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	Практическая работа № 37 Значение стандартов для работы отраслей промышленности	2	ПК 2.1 ОК 05
	Практическая работа № 38 Измерительные приборы. Калибровка	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 02
	Практическая работа № 39 Сертификация в России	2	ПК 2.3 ОК 05
	Практическая работа № 40 Интеллектуальная собственность	2	ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 41 Лицензирование	2	ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 42 Сертификация продукции. Профессиональные сертификаты	2	ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 43 Управление ресурсами	2	ПК 3.1 ОК 04
	Практическая работа № 44 Торговая марка	2	ПК 2.4 ОК 05
	Практическая работа № 45 Обобщение изученного материала. Выполнение лексических и грамматических упражнений. Дифференцированный зачет.	2	ПК 1.2 ПК 1.5 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	

	Самостоятельная работа № 4 Подготовка презентации по теме «Торговая марка»	4	ПК 2.4 ОК 02 ОК 04
	Итого за 5 семестр:	**22**	
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**106**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные 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.
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).

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: - Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий) - 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 - 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) - Виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг	-владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); -демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); -демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; -демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; -демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

- Классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ - Требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий - Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - Приемы структурирования информации - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - Правила оформления документов и построения устных сообщений - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - Особенности произношения - Правила чтения текстов профессиональной направленности	межкультурном взаимодействии	
Умеет: - Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия - Составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам) - Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями - Выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации - Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической	-строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, -принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета

документацией и справочной литературой - Определять необходимые источники информации - Выделять наиболее значимое в перечне информации - Использовать современное программное обеспечение - Взаимодействовать с коллегами, руководством, 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	и базовые профессиональные темы; -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; -общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); -совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности: защита человека в техносфере от негативных опасностей (воздействий) антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных или безопасных условий жизнедеятельности.

Дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивать устойчивость объектов экономики; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - соблюдать нормы экологической безопасности; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; - составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - основы военной службы и обороны государства; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - основы здорового образа жизни	-
ОК 02	- определять виды Вооруженных Сил, рода войск;	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования	-

	- ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - владеть общей физической и строевой подготовкой; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; - оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; - составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания;	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; - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; - основы здорового образа жизни	
ОК 04	- применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - владеть общей физической и строевой подготовкой; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;	- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	-

ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - 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; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	
ПК 1.1	- пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;	- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;	Оценивать качество материалов СИЗ техническим требованиям
ПК 1.2	- применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;	- основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Определять техническое состояние оборудования и оснастки
ПК 1.3	- пользоваться первичными средствами пожаротушения;	- основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Производить технический контроль оснастки
ПК 2.1	- применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных	Определит соответствие технических документов (заключений) техническим

		явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	регламентам, стандартам и техническим условиям
ПК 3.1	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	64	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**70**	**-**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайных ситуациях		**16**	
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	**Содержание**	**4**	
	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	2	ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**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
Тема 1.2 Способы защиты населения от оружия массового поражения	**Содержание**	**4**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	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
Тема 1.3 Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**6**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	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
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	1. Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**56**	
Тема 2.1 Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание**	**4**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5 Общая физическая и строевая подготовка. Выполнение строевых приемов.	2	ОК 01, ОК 04
Тема 2.2 Вооруженные Силы Российской Федерации	**Содержание**	**6**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	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
	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
Тема 2.3 Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание**	**4**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.4 Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.5 Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание**	**6**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	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
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	1. Подготовить сообщение на тему «Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе»	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07
Тема 2.6 Основы военно-патриотического воспитания молодежи	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	Практическая работа № 10 Изучение дней воинской славы России и памятных дат России	2	ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	1. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07
Тема 2.7 Общие правила оказания первой помощи	**Содержание**	**10**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	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
	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

	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
Тема 2.8 Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание**	**8**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	Практическая работа № 15 Мероприятия по профилактике желудочно –кишечных инфекций. Соблюдение требований СанПин.	2	ПК 3.1, ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 07
Тема 2.9 Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**6**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	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
	Итого за 3 семестр	**64**	
	Самостоятельная работа	**6**	
	Всего:	**70**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

5. 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

6. 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

7. 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

3.2.2. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
- основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - 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; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; - основы здорового образа жизни	- демонстрирует знание и понимание основ пожарной безопасности; - демонстрирует безопасное поведение при пожарной опасности; - знает меры защиты населения при ЧС; - демонстрирует знание основ мероприятий гражданской обороны; - знает основы военной службы и обороны государства; - знаком с основными видами вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - знает основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Умеет:		

- пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивать устойчивость объектов экономики; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - владеть общей физической и строевой подготовкой; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; - оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; - составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания;	- умеет пользоваться первичными средствами пожаротушения; - умеет применять правильное поведение при ЧС - соблюдает нормы экологической безопасности - ориентируется в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации - обладает общей физической и строевой подготовкой - демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим - оказывает первую медицинскую помощь в различных ситуациях	Экспертное оценивание практических работ

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.04 Физическая культура: формирование физической культуры обучающегося, как качественного и динамичного учебно-воспитательного процесса, отражающего физкультурно-оздоровительную направленность и готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Дисциплина СГ.04 Физическая культура включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	90	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**90**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Легкая атлетика.		**10**	
Тема 1.1. Кроссовая подготовка	**Содержание**	**10**	
	1. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Правила техники безопасности по л/атлетике.	2	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие № 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники прыжка в длину	4	ОК 08
	Практическое занятие № 3. Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Спортивные игры		**10**	
Тема 2.1. Волейбол	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 4 Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	**Содержание**	**6**	

Футбол			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 5 Совершенствование технических приемов игры в нападении	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 6 Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Лыжная подготовка		**12**	
Тема 3.1. Лыжные гонки *Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой*	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие № 7 Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.	4	ОК 08
	Практическое занятие № 8 Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.	4	ОК 08
	Практическое занятие № 9 Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.	4	ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 3 семестр	**32**	
Раздел 4. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры		**12**	
Тема 4.1. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие № 10 Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса - поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	4	ОК 08
	Практическое занятие № 11 Круговая тренировка 5-6 станций на развитее силы	4	ОК 08

	Практическое занятие № 12 Сгибание разгибание рук на брусьях	2	ОК 08
	Практическое занятие № 13 Прыжки на скакалке за 1 минуту	2	ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Основные виды общей физической подготовки		**8**	
Тема 5.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие № 14 Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.	4	ОК 08
	Практическое занятие № 15 Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.	4	ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Учебно-методические занятия		**20**	
Тема 6.1 Профилактика профессиональных заболеваний	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 16 Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.	4	ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2 Здоровьесберегающие технологии	**Содержание**	**16**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Практическое занятие № 17 Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.	4	ОК 08

	Практическое занятие № 18 Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.	4	ОК 08
	Практическое занятие № 19 Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.	4	ОК 08
	Практическое занятие № 20 Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 21 Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности. Зачет	2	ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 4 семестр	**40**	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка		**18**	
Тема 7.1. Гиревое двоеборье (юноши). Упражнения на гимнастической лестнице (девушки).	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие № 22 Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног.	4	ОК 08
	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
	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
Тема 7.2. Круговая тренировка.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	

	Практическое занятие № 25 Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости.	2	ОК 08
	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
	Практическое занятие № 27 Упражнение с гимнастической скамейкой Подтягивание на перекладине Поднимание туловища Упражнение со скакалкой. Зачет.	2	ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 5 семестр	**18**	
Всего:		**90**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.2. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные 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
2. ЭБС «Znanium.com» Контракт №32 ЭВС от 18.01.2019-29.01.2020 ЭБС «ЮРАЙТ»
3. www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).
4. www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»). www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).
5. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности)* Средства профилактики перенапряжения Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	- демонстрирует знание правил техники безопасности при занятиях физической культурой; - ознакомлен с методами профилактики профессиональных заболеваний; - ведет здоровый образ жизни; - понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; - проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.
уметь: Организовывать работу коллектива и команды организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)* 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 своей профессиональной деятельности	**Лёгкая атлетика.** 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. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие) 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. **Атлетическая гимнастика** (юноши)	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.

Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Кроссовая подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. **Лыжная подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. 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	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы бережливого производства»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»: формирование представлений о культуре и качестве производства, формирование умений бережливой организации производства, оптимизации использования ресурсов.

Дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4	осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса	формы и средства для сбора и обработки данных
ПК 1.6	выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации	порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции
ПК 1.7	оформлять претензионные документы	методы управления документооборотом организации
	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля	документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства
	использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов	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

ПК 3.1	систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)
	систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
	внедрять инструменты бережливого производства в производственный процесс	
	применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)	
ПК 3.2	находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации	порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса
	Получать экономическую выгоду от внедрения улучшений в производственный процесс	основы организации производственного и технологического процесса
ПК 3.3	анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений)	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
	составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	
ПК 3.4	применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
ОК 02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	приемы структурирования информации;
	использовать современное программное обеспечение;	
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

	специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	
		пути обеспечения ресурсосбережения;

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	*Внедрять инструменты бережливого производства в производственный процесс*	Тема 1.5 Методы и инструменты бережливого производства	2	реализация концепции бережливого производства
2	*Получать экономическую выгоду от внедрения улучшений в производственный процесс*	Тема 1.4 Методы решения проблем	4	реализация концепции бережливого производства

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	46	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях			
Тема 1.1 Понятие и сущность бережливого производства	**Содержание**	**6**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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

	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Действия, добавляющие ценности и потери	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Картирование потока создания ценности	**Содержание**	**6**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание	**6**	

Тема 1.4 Методы решения проблем	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.5 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание**	**6**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	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
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.6 Технологии вовлечения и мотивации персонала	**Содержание**	**4**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	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
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7 Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства.	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.8 Планирование в бережливом производстве	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.9 5С–система организации рабочего места	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Разработка концепции организации рабочего места специалиста по документообороту с использованием системы 5 С	6	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 02 ОК 03 ОК 07
Тема 1.10 Стандартизированная работа	**Содержание**	**4**	
	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

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	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
	Самостоятельная работа обучающегося		
Итого за 4 семестр		**46**	
Всего		**46**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебные кабинеты, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Староверова К.О. Бережливое производство / Староверова К.О. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2024. - 74 с.

2. Симонова М.В. Экономика труда / Симонова М.В. – Москва: Юрайт, 2024. – 259 с.

3. Барроуз Майк, Канбан метод: улучшение системы управления -Альпина Бизнес: Agile и SCRUM, 2021. - 304 с.

4. Джонс Дэниел, П. Вумек Джеймс Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джонс Дэниел, П. Вумек Джеймс. — Москва: Альпина Паблишер, 2021. — 472 с.

5. Царенко А. С., Гусельникова О. Ю. Бережливое мышление» в государственном управлении / Царенко А. С., Гусельникова О. Ю.— Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/berezhlivoe-myshlenie-v-gosudarstvennom-upravlenii-544106

6. Староверова К.О. Менеджмент. Эффективность управления / Староверова К.О. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/menedzhment-effektivnost-upravleniya-538105

3.2.2. Дополнительные источники

1. Памятка о системах менеджмента качества и бережливого производства для сотрудников АО «Петербургский тракторный завод»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знать: 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) 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;	- демонстрирует понимание о сущности бережливого производства - знает структуры выполняемых операций и влияние потерь на себестоимость продукции - понимает принципы картирования потока создания ценности - знает методы решения проблем, а также методы и инструменты бережливого производства - разбирается в технологии вовлечения и мотивации персонала - разбирается в планировании в бережливом производстве и применении инструментов бережливого производства - понимает и разбирается в этапах организации и поддержания порядка на рабочих местах.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

возможные траектории профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;		
уметь: 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 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	- демонстрирует умение создания карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов - умеет выбирать метод и инструмент для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов - умеет выбирать метод бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов. - может обосновать выбор метода бережливого производства. – демонстрирует умение создавать СОК по фабрике процессов - демонстрирует умение применения инструментов бережливого производства	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета.

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 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства *внедрять инструменты бережливого производства в производственный процесс* *получать экономическую выгоду от внедрения улучшений в производственный процесс*		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности» сформировать представление об основах финансовой грамотности, в том числе, банковской системе, налоговой системе, основах инвестиционной и страховой деятельности в Российской Федерации.

Учебная дисциплина «СГ.06 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений;	основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; основные виды ценных бумаг и их доходность; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий.	

ОК 03	применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; рационально планировать свои доходы и расходы; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений;	основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; основные виды ценных бумаг и их доходность;	
ОК 06	взаимодействовать в коллективе и работать в команде; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений;	устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества;	
ПК 2.4	применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими	основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;	

	операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; составлять обоснование бизнес-идеи;	сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;	
ПК 3.4	использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; составлять обоснование бизнес-идеи;	виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; признаки финансового мошенничества; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**38**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		**4**	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	**Содержание**	**4**	
	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
	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 грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	2	ОК 02, ОК 03 ОК 06
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		**10**	
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	**Содержание**	**2**	
	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
Тема 2.2.	**Содержание**	**8**	

Основные виды банковских операций	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, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски.	2	ОК 02, ОК 03
	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	ОК 03, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическая работа № 1 Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей».	2	ОК 03, ОК 06
	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	ОК 03, ОК 06
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		**2**	
	Содержание	**2**	
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	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, ОК 03 ОК 06
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		**18**	
Тема 4.1.	**Содержание**	**4**	

Формирование стратегии инвестирования	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 3 Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры».	2	ОК 02, ОК 03 ОК 06
Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	**Содержание**	**4**	
	1. Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 4 Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля».	2	ОК 02, ОК 03 ОК 06
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений	**Содержание**	**10**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 5 Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование».	2	ОК 02, ОК 03 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	1. Составление личного бюджета. Обоснование решения.	6	ОК 02, ОК 03 ОК 06
Раздел 5. Страхование		**4**	
Тема 5.1.	**Содержание**	4	

Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	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
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	**Содержание**	**2**	
	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
	Итого за 3 семестр	**32**	
	Самостоятельная работа	**6**	
	Всего	**38**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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).

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий **Умеет:** применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях,	демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений; применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка выполненной внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений.	выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений.	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Электротехника»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплина ОП.01 Электротехника: формирование у студентов совокупности теоретических и практических знаний в области электрических цепей и освоение студентами основных навыков анализа и экспериментального исследования цепей, которые необходимы для успешного усвоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Дисциплина ОП.01 Электротехника включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	назначение и принцип действия измерительного оборудования	-
	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений	методы измерения параметров и свойств материалов	
	оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)	
ПК 1.3	применять методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)	методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)	
ПК 1.4	читать конструкторскую и технологическую документацию	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса	-

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

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		СРС по решению задач по теме 2.1 Электрическое поле, 3.1 Магнитное поле, его характеристики и 4.2 Трехфазные цепи	6	Усиление практических навыков по решению задач профессиональной направленности
2		Тема 2.2 Электрические цепи постоянного тока	2	Усиление теоретической базы
3		Тема 4.1 Электрические цепи переменного синусоидального тока	2	Усиление теоретической базы
4		Тема 5.1 Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока	2	Усиление теоретической базы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	64	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	18	-
Всего	**88**	**18**

2.2. Содержание 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
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение в электротехнику		**4**	
Тема 1.1 Введение в электротехнику	**Содержание**	**4**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Основы теории и методы исследования электрических цепей постоянного тока		**15/2**	
Тема 2.1 Электрическое поле	**Содержание**	**6**	
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Поле точечного заряда. Однородное электрическое поле. Закон Кулона.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07

	2. Напряженность электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	3. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	1. Решение задач по теме «Электрическое поле»	2	ОК 01 ОК 04
Тема 2.2 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	**6**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1 Простейшие цепи постоянного тока	2/2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Электромагнетизм		**6**	
	Содержание	**4**	

Тема 3.1 Магнитное поле, его характеристики	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
	2. Электрон в магнитном поле. Проводник с током в магнитном поле. Взаимодействие параллельных проводников с током. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	1. Решение задач по теме «Магнитное поле»	2	ОК 01 ОК 04
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		**19/8**	
Тема 4.1 Электрические цепи переменного синусоидального тока	**Содержание**	**10**	
	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
	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

	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2 Простейшие цепи переменного тока	2/2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04
	Практическая работа № 3 Резонансная частота колебательного контура	2/2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 4.2 Трехфазные цепи	**Содержание**	**6**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	Самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	1. Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»	2	ОК 01 ОК 04
Раздел 5. Электрические машины		**8/2**	

Тема 5.1 Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока	**Содержание**	**8**	
	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
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5 Опыты холостого хода и короткого замыкания трансформатора	2/2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 6. Электрические измерения		**4**	
Тема 6.1 Измерительные приборы	**Содержание**	**4**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		

Самостоятельная работа	**10**	
Промежуточная аттестация	**18**	
Всего за 3 семестр	**76**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет учебных аудиторий для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. примерной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Лаборатория электротехники, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.3. примерной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знать: - назначение и принцип действия измерительного оборудования; - методы измерения параметров и свойств материалов; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий); - методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг); - требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса; - основные этапы технологического процесса; - методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности; - правила чтения конструкторской и технологической документации; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	- демонстрирует знание назначений и принципов действия измерительного оборудования; - знает методы измерения материалов, нормативно методические документации для определения качества продукции - разбирается в нормативных и методических документах - знает основные этапы технологических процессов	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Оценка результатов проведённого экзамена.

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		
уметь: - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; - оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - применять методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг); - читать конструкторскую и технологическую документацию; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - взаимодействовать с коллегами, руководством,	- умеет читать конструкторские и технологические документации - умеет распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам - применяет измерительные оборудования, необходимые для проведения измерений - выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.

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

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Метрология и стандартизация»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплина ОП.02 Метрология и стандартизация: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области метрологического обеспечения, стандартизации, комплексной системы управления качеством продукции.

Дисциплина ОП.02 Метрология и стандартизация включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
	выбирать методы и способы определения значений 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	
	планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений	
	определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений		

	Использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в производственной деятельности		
ПК 1.3	применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)	основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг)	применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
	Находить соотношения между единицами различных систем	Основные понятия и определения метрологии и стандартизации	
	Определять метрологические характеристики средств измерений	Экономическая эффективность стандартизации	
	Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности	Терминология и единицы измерения в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	
ПК 1.4	осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса	формы и средства для сбора и обработки данных	
	читать конструкторскую и технологическую документацию	правила чтения конструкторской и технологической документации.	
	оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий		
	Находить результаты различных видов измерений, полученных различными способами, пользуясь справочными таблицами		
	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов		
ПК 1.5	документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий	обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей	

	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий	
	Оформлять результаты поверки средств измерений	виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях	
	Обрабатывать результаты измерений	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
	Применять документацию систем качества	Методические основы стандартизации	
	Структурировать получаемую информацию	Основные положения национальной системы стандартизации	
		Классификация средств измерений, их достоинства и недостатки. Основные метрологические характеристики средств измерений и обеспечение единства измерений	
		Эталоны, поверка, поверочная схема. Основные способы построения поверочной схемы	
		Особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений. Условия проведения измерений. Виды погрешностей	
ПК 2.1	составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам)	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования,	подготовки технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья,

		стандартизации и обеспечения единства измерений	материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям
	оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)	
	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	
	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля	Способы обработки результатов измерений и их практическое применение. Документация систем качества	
	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности		
ПК 2.3	определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов	требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли	оформления документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий
	Обрабатывать текстовую и табличную информацию		
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем	

		в профессиональном и/или социальном контексте;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		СРС №1 Опорный конспект по Федеральному закону от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" в рамках темы 1.2. Теоретические основы метрологии и стандартизации	4	Усиление навыков работы с нормативно-правовой базой
2		СРС №2 Составление доклада о правовых основах обеспечения единства	4	Усиление навыков поиска информации в различных источниках

		измерений и метрологического обеспечения производства продукции в рамках темы 3.1. Точность методов и результатов измерений. Система измерений (СИ)		и правильного оформления документа
3		Государственный метрологический контроль и надзор, Метрологическая служба РФ в рамках темы 2.1. Основы метрологии	2	Усиление теоретической базы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование освоения дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	60	20
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	-
Всего	**86**	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Стандартизация и подтверждение соответствия		**22/4**	
Тема 1.1 Основы стандартизации	**Содержание**	**10**	
	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
	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
	3. Методические основы стандартизации. Виды и методы стандартизации, ряды предпочтительных чисел, стандартизация межотраслевых систем	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Ознакомительное посещение сайтов: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.rst.gov.ru/portal/gost Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов https://docs.cntd.ru/ Федеральный информационный фонд стандартов https://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.2 Теоретические основы метрологии и стандартизации.	**Содержание**	**4**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Опорный конспект по Федеральному закону от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 1.3 Основы подтверждения соответствия	**Содержание**	**6**	
	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
	2. Виды и формы подтверждения соответствия.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Метрология		**20/8**	
Тема 2.1	**Содержание**	**20**	

Основы метрологии	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
	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
	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
	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
	5. Способы обработки результатов измерений и их практическое применение	2	ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02

	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 3 Определение размерности физических величин по ГОСТ 8.417-2002	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическая работа № 4 Определение метрологических характеристик средств измерений	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	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
	Практическая работа № 6 Обработка результатов прямых неравноточных измерений и косвенных измерений	2	ПК 1.4 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Государственная система обеспечения единства измерений		**16/4**	
Тема 3.1 Точность методов и результатов измерений. Система измерений (СИ)	**Содержание**	**6**	
	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

	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7 Основные и производные единицы системы СИ.	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	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
Тема 3.2 Применение методов стандартизации	**Содержание**	**6**	
	1. Методы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация.	2	ПК 2.1 ОК 01
	2. Классификация методов: унификация, селекция, симплификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Экономический эффект от данных методов.	2	ПК 2.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. Расчёт коэффициентов унификации	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Теоретические основы подтверждения соответствия		**8/4**	
Тема 4.1 Организационно-методические основы подтверждения соответствия в РФ	**Содержание**	**8**	
	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

	2. Понятие схемы подтверждения соответствия продукции.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего		**86**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет учебных аудиторий для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 6.1.2.1 программы подготовки специалистов среднего звена.

Лаборатория технических и метрологических измерений, оснащенной в соответствии с приложением 6.1.2.3. ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или 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

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: - 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; - требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; - основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг); - формы и средства для сбора и обработки данных; - правила чтения конструкторской и технологической документации; - обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей; - требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий; - виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования,	- демонстрирует понимание основных понятий и определений стандартизации - разбирается в теоретической основе метрологии и стандартизации - понимает основные понятия и положения подтверждения соответствия - разбирается в основных понятиях и определениях метрологии - знает основы обеспечения единства измерений, понимает точность методов и результатов измерения - понимает принципы, правила и порядок проведения подтверждения соответствия в РФ	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Оценка результатов проведённого экзамена.

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); - требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - основные понятия и определения метрологии и стандартизации. Методические основы стандартизации; - основные положения национальной системы стандартизации; - экономическая эффективность стандартизации; - основные понятия и положения подтверждения соответствия; - виды и формы подтверждения соответствия; - терминология и единицы измерения в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - классификация средств измерений, их достоинства и недостатки; - основные метрологические характеристики средств измерений; - основы обеспечения единства измерений; - эталоны, поверка, поверочная схема; - основные способы построения поверочной схемы;		

- особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений; - условия проведения измерений; - виды погрешностей; - способы обработки результатов измерений и их практическое применение; - документация систем качества; - основные источники информации и ресурсов для решения задач в профессиональном контексте; - принципы поиска информации в различных поисковых системах		
уметь: - определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений; - применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг); - осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; - читать конструкторскую и технологическую документацию; - оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий; - документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам); - оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;	- демонстрирует умение работать с различными источниками информации - демонстрирует умение поиска необходимой информации и применения этой информации на практике - демонстрирует умение составлять документы по проведению работ в области подтверждения соответствия - демонстрирует умение работать с соответствующим ГОСТом - умеет определять оптимальный уровень унификации и стандартизации	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.

- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции; - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля; - определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в производственной деятельности; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности; - находить соотношения между единицами различных систем; - определять метрологические характеристики средств измерений; - оформлять результаты поверки средств измерений; - обрабатывать результаты измерений; - находить результаты различных видов измерений, полученных различными способами, пользуясь справочными таблицами;		

- применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности; - структурировать получаемую информацию; - обрабатывать текстовую и табличную информацию		

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Техническая механика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплина ОП.03 Техническая механика: изучить методы механического и математического моделирования, общие принципы и современные методы расчёта на прочность типовых элементов машин и конструкций.

Дисциплина ОП.03 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	назначение и принцип действия измерительного оборудования	-
	проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	методы измерения параметров и свойств материалов	
	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)	
	оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции		
ПК 1.2	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	-
	выбирать методы и способы определения значений технического состояния		

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

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

1		СРС Ознакомление с правилами построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по теме 2.1. Основные положения	8	Усиление навыков поиска информации в различных источниках
2		Тема 3.1 Механические передачи и вариаторы	2	Усиление теоретической базы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	60	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	18	-
Всего	**86**	**20**

2.2. Содержание 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
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Теоретическая механика		**38/16**	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание**	**2**	
	1. Материальная точка, абсолютно твёрдое тело. Сила, система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций идеальных связей.	2	ПК 1.2 ПК 1.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**6**	
	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
	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

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа№1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Параллельные силы в плоскости. Пара сил. Момент силы относительно точки	**Содержание**	**4**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2 Определение моментов сил	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**6**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3 Определение опорных реакций балок	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.5 Пространственная система сил	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.6 Центр тяжести тела. Устойчивость равновесия.	**Содержание**	**4**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4 Определение центра тяжести плоских составных фигур	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки и твердого тела.	**Содержание**	**12**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	

	Практическая работа № 5 Определение скорости и ускорения точки.	2	ОК 01
	Практическая работа № 6 Определение координат центра тяжести.	2	ОК 01
	Практическая работ № 7 Определение скорости и ускорения точки при неравномерном движении.	2	ОК 01
	Практическая работа № 8 Определение параметров движения вращающегося тела.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.8 Работа и мощность. Трение.	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**18/4**	
Тема 2.1 Основные положения	**Содержание**	**4**	
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Понятие о видах элементов конструкций.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося	**8**	
	1. Составление опорного конспекта по теме: «Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов».	8	ПК 1.4 ОК 01

Тема 2.2 Растяжение и сжатие	**Содержание**	**8**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 9 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	2	ПК 1.4 ОК 01
	Практическая работа № 10 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ПК 1.4 ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Детали машин		**10**	
Тема 3.1 Механические передачи и вариаторы	**Содержание**	**4**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2 Передача винт-гайка	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3 Подшипники скольжения и качения	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего		**84**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет учебных аудиторий для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. 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).
4. 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).
5. 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).

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - назначение и принцип действия измерительного оборудования; - 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; - требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса; - основные этапы технологического процесса; - методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности; - правила чтения конструкторской и технологической документации; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач.	- Знает назначение и принцип действия измерительного оборудования; - разбирается в методах измерения параметров и свойств материалов; - демонстрирует знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции; - разбирается в методах и способах оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - знает требования нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы организации технологического процесса; - знает основные этапы технологического процесса; - разбирается в критериях мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Оценка результатов проведённого экзамена.
Уметь: - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые	- умеет распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.

материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; - 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; - читать конструкторскую и технологическую документацию; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- проводит контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применяет измерительное оборудование; - оценивает влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - читает конструкторскую и технологическую документацию; - выполняет графическое изображение технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Материаловедение»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплина ОП.04 Материаловедение: познание природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

Дисциплина ОП.04 Материаловедение включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	определять этапы решения задачи;	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
	составить план действия;		
	определить необходимые ресурсы;		
	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	приемы структурирования информации;	

	определять необходимые источники информации;	формат оформления результатов поиска информации	
	планировать процесс поиска;		
	структурировать получаемую информацию;		
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	оформлять результаты поиска		
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
	использовать современное программное обеспечение		
ПК 1.1	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	
	проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	назначение и принцип действия измерительного оборудования	
	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений	методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	
	выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	методы измерения параметров и свойств материалов	
	оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)	

ПК 1.5	выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	виды дефектов простых сборочных единиц и изделий	
	определять вид брака простых сборочных единиц и изделий	виды брака сборочных единиц и изделий	
ПК 2.1	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля	
	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)	
ПК 2.2	выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства;	технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания)	
	выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации		
ПК 2.4	пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой	требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий	
	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО	
		основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации	

ПК 3.2	определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли	способы получения материалов с заданным комплексом свойств	
	применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества	правила улучшения свойства металлов	
	выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве		
ПК 3.4	применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		СРС «Сталь. Виды стали. Конструкционные и инструментальные стали. Сплавы» в рамках темы Тема 4 Легированные стали. Конструкционные стали и сплавы. Инструментальные стали и твердые сплавы	3	Усиление навыков поиска информации в различных источниках
2		«Маркировка сталей в России, в национальных стандартах, за рубежом» и «Маркировка конструкционных, углеродистых, легированных, инструментальных, литейных сталей» в рамках темы Тема 3 Классификация и маркировка сталей. Углеродистые стали	3	Усиление навыков поиска информации в различных источниках
3		Тема 6. Цветные металлы и сплавы	2	Усиление теоретической базы
4		Тема 7. Методы испытания механических свойств металлов. Повышение прочности металлов	4	Усиление теоретической базы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	64	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	18	-
Всего	**88**	**18**

2.2. Содержание 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
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.		**64/18**	
Тема 1. Строение и свойства материалов	**Содержание**	**8**	
	1. Содержание и задачи курса. Роль материалов в современной технике. Краткий исторический очерк развития материаловедения.	2	ОК 01 ПК 1.1
	2. Основные виды конструкционных и сырьевых материалов. Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов.	2	ОК 01 ПК 1.1
	3. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток. Методы изучения структуры металлов. Пути повышения прочности металлов.	2	ОК 01 ПК 1.1
	4. Энергетические условия и механизм процесса кристаллизации. Закономерности образования и роста кристаллов. Аморфные тела.	2	ОК 01 ПК 1.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2. Строение железоуглеродистых сплавов	**Содержание**	**4**	
	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

	2. Диаграмма состояния «железо-графит». Углеродистые стали, чугуны, их химический состав. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3. Классификация и маркировка сталей. Углеродистые стали	**Содержание**	**4**	
	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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Подготовка сообщения на тему «Маркировка сталей в России, в национальных стандартах, за рубежом» и «Маркировка конструкционных, углеродистых, легированных, инструментальных, литейных сталей».	**3**	ОК 01 ОК 02 ПК 2.4
Тема 4. Легированные стали. Конструкционные стали и сплавы. Инструментальные стали и твердые сплавы	**Содержание**	**14**	
	1. Легирующие элементы в стали, цели легирования.	2	ОК 02 ПК 3.2
	2. Влияние ЛЭ на свойства стали и полиморфные превращения железа.	2	ОК 02 ПК 3.2
	3. Структурные классы легированных сталей (перлитные, ферритные, ледебуритные и др).	2	ОК 02 ПК 3.2
	4. Особенности получения легированной стали с заданными свойствами. Пути повышения качества легированных сталей.	2	ОК 02 ПК 1.5 ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическая работа № 1 Изучение процесса закалки и отпуска углеродистой стали	2	ОК 02 ПК 3.2
	2. Практическая работа № 2 Изучение структуры и свойств легированных сталей	2	ОК 09 ПК 3.2

	3. Практическая работа № 3 Определение причины возникновения дефекта детали	2	ОК 09 ПК 1.5 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Подготовка презентации «Сталь. Виды стали. Конструкционные и инструментальные стали. Сплавы»	**3**	ОК 02 ПК 1.5 ПК 3.2
Тема 5. Чугуны	**Содержание**	**4**	
	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
	2. Влияние термической обработки и технологических параметров на свойства и качество заготовок. Область применения чугунов.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 6. Цветные металлы и сплавы	**Содержание**	**8**	
	1. Медь и её сплавы. Латуни, бронзы. Алюминий и его сплавы. Термическая обработка алюминиевых сплавов.	2	ОК 01
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическая работа № 4 Изучение влияния температуры на механические свойства пластмасс	2	ПК 3.4
	2. Практическая работа № 5 Изучение свойств неорганических стёкол	2	ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 7. Методы испытания механических свойств металлов. Повышение прочности металлов	**Содержание**	**12**	
	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

	2. Холодная и горячая пластическая деформация металлов. Механические свойства металлов. Методы испытаний механических свойств: статические, динамические, циклические.	2	ПК 1.1 ПК 2.2
	3. Изнашивание металлов. Прочность, твёрдость, ударная вязкость. Пути повышения прочности металлов. Нормативные документы на испытания металлов	2	ПК 1.1 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическая работа № 6 Определение твёрдости металла	4	ПК 1.1
	1. Практическая работа № 7 Определение плотности материала с помощью лабораторных измерений	2	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 8. Стекло. Ситаллы. Графит.	**Содержание**	**4**	
	1. Стекло, ситаллы, графит. Виды, свойства, область применения материалов. Испытание материалов, контроль свойств и параметров	2	ОК 01 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 8 Изучение структуры порошковых и композиционных материалов	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 9. Композиционные материалы и их строение	**Содержание**	**2**	
	1. Композиционные материалы. Виды композиционных материалов, свойства, область применения. Испытание материалов, контроль свойств и параметров	2	ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего за 3 семестр		**88**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория материаловедения и технической механики, оснащенная в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. 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).

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - 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); - виды дефектов простых сборочных единиц и изделий; - виды брака сборочных единиц и изделий; - использовать специализированные	- Знает назначение и принцип действия измерительного оборудования; - разбирается в методах измерения параметров и свойств материалов; - демонстрирует знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции; - разбирается в методах и способах оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - знает требования нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы организации технологического процесса; - знает основные этапы технологического процесса; - разбирается в критериях мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена.

компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля; - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); - технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания); - требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий; - правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - способы получения материалов с заданным комплексом свойств; - правила улучшения свойства металлов; - современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).		
Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации;	- умеет распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - проводит контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применяет измерительное оборудование; - оценивает влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - читает конструкторскую и технологическую документацию; - выполняет графическое изображение технологического оборудования и	Оценка результатов выполнения практических работ.

- 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; - 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; - выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами; - определять вид брака простых сборочных единиц и изделий; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции; - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля;	технологических схем в ручной и машинной графике	

- выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства; - выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации; - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; - определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли; - применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).		

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Инженерная графика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплина ОП.05 Инженерная графика: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Дисциплина ОП.05 Инженерная графика включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
ОК 02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	приемы структурирования информации	
ПК 1.1	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	
ПК 1.2	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Все темы дисциплины	52	Формирование у обучающихся знаний и умений в области

				инженерной графики в рамках усиления конкурентоспособности в региональном рынке труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**52**	**48**

2.2. Содержание 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
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1 «Линии чертежа. Вычерчивание линий»	2	ОК 01 ПК 1.1
	Практическая работа № 2 «Чертежный шрифт.»	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическая работа № 3 «Основная надпись чертежа»	2	ОК 02 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1. Методы проецирования	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4 «Методы проецирования. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки».	2	ОК 01 ПК 1.1

	Практическая работа № 5 «Проецирование отрезка на плоскости проекций.»	2	ОК 01 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 6 «Аксонометрические проекции. Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры»	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическая работа № 7 «Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8 «Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида».	2	ОК 01 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении			
Тема 3.1.	**Содержание**	**14**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 9 «Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии».	2	ОК 02 ПК 1.2

Общие сведения о машиностроительных чертежах	Практическая работа № 10 «Построение изометрии модели по комплексному чертежу».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическая работа № 11 «Особые случаи изображения разрезов. Разрез вдоль тонкой стенки».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическая работа № 12 «Сложные разрезы. Сложный ступенчатый разрез».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическая работа № 13 «Сложные разрезы. Сложный ломаный разрез».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическая работа № 14 «Сечения. Выполнение сечений по аксонометрии детали».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Практическая работа № 15 «Резьбовые соединения. Выполнение чертежа резьбового соединения с обозначением резьбы».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка.	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 16 «Изображение и обозначение сварных соединений на чертеже».	2	ОК 01 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 17 «Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.»	2	ОК 01 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 18 «Конструкторская документация. Чертёж детали».	2	ОК 02 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	**Содержание**	**16**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Практическая работа № 19 «Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов». «Построение окружностей и дуг». «Деталировочный чертёж».	2	ОК 01 ПК 1.1
	Практическая работа № 20 «Введение в КОМПАС-3D. Создание модели с помощью функций выдавливания и вращения».	2	ОК 01 ПК 1.1
	Практическая работа № 21 «Создание модели с использованием операций вырезания»	2	ОК 01 ПК 1.1
	Практическая работа № 22 «Создание чертежа из модели. Раздел «Виды».	2	ОК 01 ПК 1.1
	Практическая работа № 23 «Сопряжение построенных моделей». «Специфицирование».	2	ОК 01 ПК 1.1
	Практическая работа № 24 «Создание чертежей деталей, входящих в сборку»	2	ОК 01 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Выполнение работы по созданию чертежа детали простой конфигурации 2. Написание на сборочном чертеже технических требований с использованием ГОСТ 2.316-2008	**4**	ОК 02 ПК 1.2
	Всего за 3 семестр	**52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или 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

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знать: 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.	- демонстрирует понимание основных сведений по оформлению чертежа - разбирается в методах проецирования - разбирается в машиностроительных чертежах - знает основы обеспечения единства измерений, понимает точность методов и результатов измерения - знает систему автоматизированного проектирования (САПР)	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

уметь: 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.	- демонстрирует умение работать с различными источниками информации - демонстрирует умение поиска необходимой информации и применения этой информации на практике - демонстрирует чтение сборочных чертежей и схем, умеет деталировать. - демонстрирует умение работать с соответствующим ГОСТом - умеет работать в системе автоматизированного проектирования (САПР)	Оценка результатов выполнения практических работ.

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности: формирование у обучающихся целостного представления об экономическом механизме функционирования организации и о правовом обеспечении, выработка умения обоснования экономических решений, выбора правильной стратегии и тактики поведения организации в изменяющейся рыночной среде.

Дисциплина ОП.06 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности относится к вариативной части цикла общепрофессиональных дисциплин программы подготовки.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.2	определять уровень стабильности производственного процесса	виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг	
	определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли	порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса	
	применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества	основы организации производственного и технологического процесса	
ПК 3.3	анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений)	национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)	
	применять инструменты контроля качества	законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции	

	применять основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	
	определять и выстраивать траектории	возможные траектории профессионального	

	профессионального развития и самообразования;	развития и самообразования;	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 06	описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Все темы дисциплины	40	Формирование у обучающихся экономических и правовых аспектов профессиональной деятельности в рамках усиления конкурентоспособности в региональном рынке труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	40	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**40**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы экономики		**4/0**	
Тема 1.1 Общие проблемы экономики	**Содержание**	**2**	
	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 .
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Макроэкономика как составная часть экономической науки	**Содержание**	**2**	
	1. Инструменты рыночного механизма хозяйствования. Спрос, предложение, цена, конкуренция. Система национальных счетов. ВНП, ВВП, НД. Причины существования теневой экономики. Номинальный и реальный ВНП. Дефлятор. Циклическое развитие рыночной экономики. Безработица. Инфляция.	2	ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Экономика машиностроительного предприятия		**24/12**	
Тема 2.1 Отрасль в условиях рынка	**Содержание**	**2**	
	1. Отраслевое деление народного хозяйства. Отрасль, основные признаки. Сырьевая и энергетическая базы отрасли.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Предприятие как хозяйствующий субъект	**Содержание**	**2**	
	1. Понятие и сущность организации (предприятия). Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Классификация предприятий. Основные функции предприятий.	2	ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Основные средства предприятия (организации)	**Содержание**	**8**	
	1. Сущность и значение основных средств, их состав и структура. Износ, воспроизводство и амортизация основных средств. Показатели использования основных средств. Понятие и виды производственной мощности. Расчет производственной мощности	2	ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	

	Практическая работа № 1 Расчет показателей структуры, динамики, движения и состояния основных средств.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 2. Расчет показателей использования основных средств.	2	ПК 3.3
	Практическая работа №3 Расчет производственной мощности на предприятии	2	ПК 3.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Оборотные средства предприятия (организации	**Содержание**	**4**	
	1. Экономическая сущность, характеристика, состав и структура оборотных средств. Отличие оборотных фондов от основных фондов предприятия. Источники формирования оборотных средств. Оборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Определение размера запасов оборотных средств.	2	ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4. Оборот оборотных средств. Высвобождение, вовлечение оборотных средств. Расчет показателей использования оборотных средств	2	ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	**Содержание**	**4**	
	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. Материальное стимулирование труда. Сущность и принципы оплаты труда.	2	ПК 3.2

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №5**.** Составление баланса рабочего времени. Расчет основных показателей производительности труда. Расчет заработной платы при различных формах и системах оплаты труда.	2	ПК 3.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Основные показатели деятельности предприятия (организации) и методика их расчета	**Содержание**	**4**	
	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. Методы ценообразования. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая политика на предприятии.	2	ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 6. Составление плановой калькуляции. Расчет себестоимости продукции. Составление сметы расходов на производство. Выбор метода ценообразования и расчет цены на продукцию и услуги	2	ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Правовые основы профессиональной деятельности (ПОПД)		**8/4**	
Тема 3.1 Право и профессиональная	**Содержание**	**4**	
	1. Правовая система. Отрасли российского права. Конституционные основы правовых отношений.	2	ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 7. Действующие законодательные и иные нормативно правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности. Работа с правовыми документами.	2	ПК 3.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Предпринимательская деятельность	**Содержание**	**4**	
	1. Предпринимательская деятельность. Юридическое лицо. Понятие и признаки юридического лица. Виды юридических лиц. Организационно-правовые формы юридических лиц. Образование юридического лица	2	ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8. Основные учредительные документы.	2	ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента, принципы делового общения		**4/0**	
Тема 4.1 Основы психологии личности	**Содержание**	**2**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**2**	

Тема 4.2 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. Дифференцированный зачет.	2	ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа)			
Всего		**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или 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.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г.В. Савицкая. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 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. 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.

4. Тыщенко А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А. И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 221 с. — (Среднее

профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01657-2. – Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1082970.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: 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; структуру плана для решения задач;	- демонстрирует знания основных вопросов экономики - понимает макроэкономику как составную часть экономической науки - разбирается в сырьевой и энергетической базе машиностроительной отрасли - разбирается в понятии и сущности организации (предприятия) - разбирается в понятии об основных и оборотных средствах предприятия (организации) - демонстрирует знания о трудовые ресурсах, об организации, нормировании и оплате труда - разбирается в основных показателях деятельности предприятия (организации) и методике их расчета - демонстрирует знания в области правовой основы профессиональной деятельности - демонстрирует знания в области предпринимательской деятельности - демонстрирует понимание основ маркетинговой деятельности, менеджмента, принципы делового общения	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

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);		
уметь: определять уровень стабильности производственного процесса	- демонстрирует умение расчета основных средств предприятия - демонстрирует умение расчета показателей использования оборотных средств предприятия	Оценка результатов выполнения практических работ.

определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества 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 применять основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; составлять план действия; 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	- умеет составлять баланс рабочего времени. - может рассчитывать основные показатели производительности труда. - умеет рассчитывать заработную плату при различных формах и системах оплаты труда - демонстрирует умение выбирать методы ценообразования и произвести расчет цены на продукцию и услуги - демонстрирует умение работать с учредительными документами - обладает практическим навыком поиска необходимой информации в различных источниках и умеет работать с документацией	

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		

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности: сформировать у обучающихся комплекс теоретических знаний о современных информационных технологиях и применять интеллектуальные умения в профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности является вариативной частью общепрофессионального цикла программы подготовки.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам)	законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений	
	оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	
	создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)	
	использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля		
ПК 2.2	формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства	

	выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации		
	оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия	порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия	
ПК 2.3	оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг	
	определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов	классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ	
ПК 2.4	пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой	правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО	
	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации	
ПК 3.1	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	инструменты контроля качества	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	реализовывать составленный план;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
ОК 04	организовать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Все темы дисциплины	52	Формирование у обучающихся знаний и умений в области информационных технологий в рамках усиления конкурентоспособности в региональном рынке труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	40	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**52**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизация оформления конструкторской документации		**16/12**	
Тема 1.1. Автоматизация оформления текстовой документации	**Содержание**	**8**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1 Оформление заголовков разделов и подразделов, оформление рисунков в УТД.	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.4, ОК 01
	Практическая работа № 2 Оформление формул и таблиц в УТД	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01
	Практическая работа № 3 Оформление списка литературы и листа содержания в УТД	2	ПК 2.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Автоматизация оформления рабочего чертежа детали	**Содержание**	**8**	
	1. Компоновка и состав рабочего чертежа детали.	2	ПК 2.4, ПК 3.1 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 4 Создание рабочего чертежа детали.	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01
	Практическая работа № 5	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01

	Расстановка на чертеже шероховатостей, конструкторских баз, допусков формы и посадок,		
	Практическая работа № 6 Назначение технических требований на изготовление детали	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Трехмерное моделирование		**16/12**	
Тема 2.1. Основные принципы построения трехмерных моделей	**Содержание**	**8**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 7 Построение трехмерной модели детали посредством операции выдавливания	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1, ОК 01 ОК 04
	Практическая работа № 8 Построение трехмерной модели детали посредством операции вращения	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1, ОК 01 ОК 04
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Построение трехмерной сборки в Компас-График 3D V20.1.	**Содержание**	**8**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 10 Создание компонентов для трехмерной сборки	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1, ОК 01 ОК 04
	Практическая работа № 11 Соединение компонентов в трехмерную сборку	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1, ОК 01 ОК 04

	Практическая работа № 12 Построение сборочного чертежа из модели. Ассоциативные виды.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1, ОК 01 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**12**	
	1. Построение трехмерной сборки узла (по вариантам)	12	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.1, ОК 01
Раздел 3. Применение САПР для осуществления контроля в автоматизированных технологических процессах производства		**8/6**	
Тема 3.1. Методы контроля в автоматизированных технологических процессах производства.	**Содержание**	**8**	
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 13 Составление технологического процесса изготовления детали.	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 3.1 ОК 01
	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
	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
Курсовая работа (проект)			
Всего		**52**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет для общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные 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.

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

3.2.2. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: -законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений; - международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); - требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства; - порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия; - виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг; - классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ; - правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - инструменты контроля качества; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной	- демонстрирует знание и применение автоматизации оформления текстовой документации и рабочего чертежа - разбирается в основных принципах построения трехмерной модели - знает основные принципы построения трехмерных сборок в Компас-График 3D V20.1 - демонстрирует знания в применении САПР для осуществления контроля в автоматизированных технологических процессах производства	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

и смежных областях; - основы проектной деятельности		
уметь: - составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам); - оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции; - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля; - 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; - оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; - определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; - применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам,	- умеет оформлять текстовую документацию и рабочие чертежи - умеет строить трехмерные модели - умеет работать в Компас-График 3D V20.1 - умеет внедрять контрольные операции и переходы в технологическом процессе - умеет составлять технологический процесс изготовления детали	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.

услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - реализовывать составленный план; - организовать работу коллектива и команды.		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса».
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;	
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	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	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	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности .	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	

	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09	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.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 1.1	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	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)	проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров
ПК 1.2	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений нормативные и методические документы, регламентирующие методы и	определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их

	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	сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений	поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 1.3	применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг) применять методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)	основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг) методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг)	применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
ПК 1.4	определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса основные этапы технологического процесса методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности формы и средства для сбора и обработки данных правила чтения конструкторской и технологической документации.	проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

	читать конструкторскую и технологическую документацию выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий		
ПК 1.5	читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять вид брака простых сборочных единиц и изделий использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий 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	подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами установление вида брака простых сборочных единиц и изделий

		деталей в простых сборочных единицах и изделиях методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске виды дефектов простых сборочных единиц и изделий виды брака сборочных единиц и изделий требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК 1.6	планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки выявлять дефектную продукцию	требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий) порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения назначение и принцип действия измерительного оборудования виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию	оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий

	разделять брак на «исправимый» и «неисправимый» применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений		
ПК 1.7	анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию оформлять претензионные документы создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг) составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации	методы управления документооборотом организации нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного техническому контролю качества продукции (работ, услуг) 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	осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Самостоятельная работа по поиску и анализу необходимой информации в различных информационных источниках	Самостоятельная работа по оформлению курсового проекта, согласно заданной темы	20	Расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части. Усиление аналитических навыков и исполнительности для будущей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	354	354
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	20	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	*36*	*36*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 экзамена* *УП.01.01 комплексного дифференцированного зачета* *ПП.01.01 комплексного дифференцированного зачета* *ПМ.01 экзамена по модулю*	36	-
Всего	**410**	**354**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия: лекции	Учебные занятия: практические работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
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	**248**	**210**	**210**	114	76	20	20		
	Учебная практика	**36**	**36**						**36**	
	Производственная практика	**108**	**108**							**108**
	Промежуточная аттестация	**18**								
	Всего:	***410***	**354**	***210***	***114***	***76***	***20***	***20***	**36**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		**264/210**	
МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		**264/210**	
Тема 1.1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	**Содержание**	**48**	
	1. Технический контроль качества: определение. Цели и задачи контроля качества.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1
	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
	3. Виды технического контроля.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1
	4. Сущность управления качеством на различных стадиях контроля.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1
	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
	6. Классификация видов контроля (по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений, в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего	2	ОК 01 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1

	использования, по структуре организации , по типу проверяемых параметров и признакам качества).		
	7. Категории контроля.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1
	8. Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1
	9. Методы и методики контроля и измерений.	2	ОК 01 ПК 1.1
	10. Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1
	11. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний.	2	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1
	12. Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний.	2	ОК 01 ПК 1.1
	13. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2	ПК 1.1
	14. Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	2	ПК 1.1
	15. Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки.	2	ПК 1.1
	16. Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2	ПК 1.1

	17. Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции.	2	ПК 1.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа №1 Проведение механических испытаний металлопродукции и классификация материалов по свойствам	2	ОК 04 ПК 1.1
	Практическая работа №2 Проведение измерений различных поверхностей штанген инструментами.	2	ОК 04 ПК 1.1
	Практическая работа №3 Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами	2	ОК 04 ПК 1.1
	Практическая работа №4 Изучение конструкции средств контроля качества в крупносерийном производстве (калибров). Приёмы и правила контроля качества калибрами.	2	ОК 04 ПК 1.1
	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
	Практическая работа №6 Контроль шероховатости поверхности	2	ОК 02 ОК 04
	Всего в 3 семестре	**48**	
Тема 1.2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	**Содержание**	**44**	
	1. Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
	2. Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами.	2	ОК 02 ПК 1.2
	3. Испытания на надёжность.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
	4. Долговечность, безотказность, ремонтопригодность, сохраняемость объекта.	2	ПК 1.2

	5. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность	2	ПК 1.2
	6. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2
	7. Виды и методы испытаний оборудования.	2	ПК 1.2
	8. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.2
	9. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2
	10. Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.2
	11. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**22**	
	Практическая работа № 7-8 Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.	4	ПК 1.2
	Практическая работа №9 Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	4	ПК 1.2
	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
	Практическая работа №11 Контроль конструктивных частей токарного резца, фрезы, оценка соответствия по результатам измерений.	4	ПК 1.2
	Практическая работа №12 Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, тиски фрезерного станка)	4	ПК 1.2
	Практическая работа №13 Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического	2	ОК 02 ОК 07

	состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.		ПК 1.2
Тема 1.3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки.	**Содержание**	**18**	
	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
	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
	3. Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений.	2	ПК 1.3
	4. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки.	2	ПК 1.3
	5. Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению.	2	ПК 1.3
	6. Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования.	2	ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №14 Определение технического состояния штангенциркуля, микрометра, калибра пробки, калибра скобы.	4	ОК 09 ПК 1.3
	Практическая работа №15 Определение периодичности поверки средств измерений.	2	ОК 09 ПК 1.3
Тема 1.4 Основные параметры технологического процесса.	**Содержание**	**16**	
	1. Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов.	2	ОК 01 ПК 1.4
	2. Основные этапы технологического процесса.	2	ПК 1.4
	3. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса.	2	ОК 01 ПК 1.4
	4. Показатели стабильности производственного процесса.	2	ОК 01 ПК 1.4

	5. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения).	2	ПК 1.4
	6. Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2	ПК 1.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №16 Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий	2	ОК 09 ПК 1.4
	Практическая работа №17 Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2	ОК 09 ПК 1.4
Тема 1.5 Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов.	**Содержание**	**22**	
	1. Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности.	2	ОК 01 ПК 1.5
	2. Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса.	2	ОК 01 ПК 1.5
	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
	4. Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку.	2	ОК 01 ПК 1.5
	5. Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами.	2	ОК 01 ПК 1.5
	6. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов.	2	ПК 1.5
	7. Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга.	2	ПК 1.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	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
	Практическая работа №19 Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса, оформление	4	ОК 09 ПК 1.5

	результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.		
	Всего в 4 семестре	**100**	
Тема 1.6. Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации.	**Содержание**	**36**	
	1. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.	2	ПК 1.6
	2. Выбор показателей качества продукции согласно требованиям стандартов комплекса «Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию.	2	ПК 1.6
	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
	4. Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001.	2	ПК 1.6
	5. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака.	2	ПК 1.6
	6. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля.	2	ПК 1.6
	7. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией.	2	ПК 1.6
	8. Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования	2	ПК 1.6
	9. Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции.	2	ПК 1.6
	10. Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2	ПК 1.6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Практическая работа №20 Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.	4	ПК 1.6
	Практическая работа №21 Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требований нормативно-технической документации.	4	ПК 1.6

	Практическая работа №22 Определение значений показателей при подтверждении состава вещества согласно требований нормативно-технической документации	4	ПК 1.6
	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
Тема 1.7. Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	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
	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
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 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)		**20**	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 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.		**20**	
Учебная практика **Виды работ**		**36**	ОК 01 ОК 02 ОК 04

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. 10. Выявление несоответствий при анализе результатов контроля. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый).		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
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** 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).	**108**	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

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.)		
Экзамен квалификационный	**18**	
Всего	**410**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

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.…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или 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, 2024. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 10.02.2024).
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: 10.02.2024).

1. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530591 (дата обращения: 10.02.2024).
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, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 10.02.2024).
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, 2024. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511948 (дата обращения: 14.02.2024).

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, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 14.02.2024).

3.2.2. 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/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы и методы контроля оценки
ПК 1.1.	- проводит оценку и анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие	Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических

	требованиям нормативных документов и технических условий; - проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - знает критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - знает методы и методики контроля и испытание сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий - знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)	знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ПК 1.2.	- определяет техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - умеет выбирать методы и способы определения показателей технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений. - умеет планировать последовательность, сроки проведения и оформления результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - знает периодичность поверки (калибровки) средств измерений; - знает методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - знает назначение и принцип действия измерительного оборудования и умеет ими пользоваться.	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.
ПК 1.3.	- знает оптимальный и эффективный выбор средств и методов контроля качества деталей; - осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; - знает требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; - знает основные этапы технологического процесса;	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.
ПК 1.4.	- Проводит мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;	Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических

	- Планирует оценку соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий; - осуществляет сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; - умеет оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий	знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ПК 1.5.	- знает оптимальный и эффективный выбор средств и методов контроля качества деталей - умеет применять контрольно-измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений - умеет оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - знает требования нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	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.
ПК 1.6.	- Оценивает соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий; - умеет выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; - умеет оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции; - знает методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки	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.
ПК 1.7.	- умеет выявлять дефектную продукцию. Разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»; - знает виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; - знает виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию	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.
ОК 01	Описывает характеристики изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 04	Владеет профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 05	Владеет психологическими основами деятельности коллектива и личности	Экспертное наблюдение
ОК 06	Демонстрирует гражданско-патриотические позиции и общечеловеческие ценности	Экспертное наблюдение
ОК 07	Подбирает оптимальные объекты труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09	Разрабатывает и оформляет технологическую документацию	Экспертное наблюдение

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка, оформление и учет технической документации».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

	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	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	

		особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.1	составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам) оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля	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)	подготовки технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям
ПК 2.2	выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства подготавливать 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	основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия виды и формы подтверждения соответствия технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания)	подготовки технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации

	оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации	требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия	
ПК 2.3	оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия	виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли виды и формы подтверждения соответствия требования к оформлению документации на подтверждение соответствия порядок управления несоответствующей продукцией/услугами виды документов и порядок их заполнения на продукцию, несоответствующую установленным правилам	оформления документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий

ПК 2.4	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	требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации	разработки стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Умение работать с дополнительными источниками информации, находить необходимую информацию и правильно ее применить в профессиональной деятельности	Тема 1.1. Стандартизация как инструмент технического регулирования.	2	расширение и углубление подготовки в рамках ознакомления с национальной системой стандартизации (НСС) Российской Федерации
2		Умение работать с дополнительными источниками информации, находить необходимую информацию и правильно ее применить в профессиональной деятельности	Тема 1.2. Подтверждение соответствия продукции, процессов, услуг, систем управления.	2	Расширение темы знаниями об отечественном и международном опыте в области подтверждения соответствия
3		Умение работать с дополнительными источниками	Тема 1.3.	2	Расширение темы анализом сходства и различия схем

		информации, находить необходимую информацию и правильно ее применить в профессиональной деятельности	Схемы подтверждения соответствия.		подтверждения соответствия между РФ и ЕС
4		Умение работать с дополнительными источниками информации, находить необходимую информацию и правильно ее применить в профессиональной деятельности	Тема 1.14. Технические условия. Технология разработки.	6	Усиление практической подготовки в части оформления технической документации по результатам анализа рынка труда региона
5		Умение самостоятельно работать с нормативной документацией	Самостоятельная работа с ГОСТ-ами и стандартами	8	расширения и углубления подготовки, в части работы с ГОСТ-ами и классификаторами стандартов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	170	170
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	*36*	*36*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДЛ.02.01 в форме дифференцированного зачета*	18	-

УП.02.01 в форме дифференцированного зачета *ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.02 экзамен по модулю*		
Всего	**340**	**314**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия: лекции	Учебные занятия: практические работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
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	**178**	**170**	**170**	120	50	**-**	8	**-**	**-**
	Учебная практика	**36**	**36**						**36**	
	Производственная практика	**108**	**108**							**108**
	Промежуточная аттестация	**36**								
	Всего:	***340***	**314**	***170***	***120***	***50***	**-**	***8***	**36**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Порядок работы с технической документацией		**170/170**	
МДК.02.01 Порядок работы с технической документацией		**170/170**	
Тема 1.1. Стандартизация как инструмент технического регулирования.	**Содержание**	**12**	
	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
	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
	3. Руководящие документы (РД). Методические указания (МУ). Правила (ПР). Инструкции (И)	2	ОК 01 ОК 06 ПК 2.3
	4. Нормоконтроль документации на сертифицируемую продукцию	2	ОК 01 ПК 2.3
	5. Типовые несоответствия в технической документации	2	ОК 01 ПК 2.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	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
Тема 1.2. Подтверждение соответствия продукции,	**Содержание**	**22**	
	1. Сущность, цели, задачи и правила подтверждения соответствия	2	ОК 01 ОК 02

процессов, услуг, систем управления.			ПК 2.1
	2. Правовые основы и нормативная база подтверждения соответствия	2	ОК 02 ПК 2.1
	3. Отечественный и международный опыт в области подтверждения соответствия	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1
	4. Методическая база подтверждения соответствия. Виды и системы подтверждения соответствия, их структура и основные отличия	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1
	5. Порядок организации подтверждения соответствия	2	ОК 01 ОК 09 ПК 2.2
	6. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	7. Знаки соответствия и обращения на рынке зарубежных и отечественных производителей	2	ОК 09 ПК 2.2
	8. Особенности подтверждения соответствия конкретных видов продукции	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	9. Формы и знаки подтверждения соответствия зарубежных и отечественных производителей	2	ОК 09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №2 Расшифровка предложенных регистрационных номеров объектов регистрации Госреестра	2	ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практическая работа №3 Составление регистрационного номер объекта регистрации по приведенным его данным	2	ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
Тема 1.3.	**Содержание**	**14**	

Схемы подтверждения соответствия.	1. Схемы подтверждения соответствия РФ. Схемы подтверждения соответствия ЕС	2	ОК 02 ПК 2.1
	2. Сходство и различие схем ЕС и РФ	2	ОК 02 ПК 2.1
	3. Выбор схемы подтверждения соответствия конкретного вида продукции	2	ОК 02 ПК 2.1
	4. Методика подтверждения соответствия конкретного вида продукции (по отраслям)	4	ОК 02 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №4 Расчет затрат на сертификацию продукции определенного вида	2	ПК 2.1
	Практическая работа №5 Расчет затрат на сертификацию услуг, оказываемых предприятием	2	ПК 2.1
	Итого за 3 семестр	**48**	
Тема 1.4. Оформление документации по подтверждению соответствия.	**Содержание**	**16**	
	1. Оформление дела	2	ОК 01 ПК 2.3
	2. Бланки подтверждения соответствия и деклараций	2	ОК 01 ПК 2.3
	3. Нормоконтроль документации на продукцию	2	ОК 01 ПК 2.3
	4. Учет технической документации	2	ОК 01 ПК 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 6 Оформление дела (обязательное подтверждение соответствия, добровольное подтверждение соответствия)	4	ОК 02 ПК 2.3
	Практическая работа №7 Оформление бланков деклараций и сертификатов (обязательное подтверждение соответствия, добровольное подтверждение соответствия)	4	ОК 02 ПК 2.3
Тема 1.5. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при	**Содержание**	**14**	
	1. Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции	2	ОК 01 ПК 2.3
	2. Требования, устанавливающие методы отбора и испытаний образцов для испытаний продукции	2	ОК 01 ПК 2.3

подтверждении соответствия.	3. Технические аспекты отбора образцов.	2	ОК 01 ПК 2.3
	4. Вопросы организации работ	2	ОК 01 ПК 2.3
	5. Форма акта отбора образцов третьей стороной	2	ОК 01 ПК 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №8 Оформление акта отбора образцов третьей стороной, акта возврата образцов	2	ОК 02 ПК 2.3
	Практическая работа №9 Оформление акта списания образцов, акта отбора образцов заявителем	2	ОК 02 ПК 2.3
Тема 1.6. Порядок разработки и применения технических регламентов.	**Содержание**	**12**	
	1. Понятие о технических регламентах.	2	ПК 2.1
	2. Виды и применение технических регламентов.	2	ПК 2.1
	3. Порядок разработки технического регламента.	2	ПК 2.1
	4. Государственный контроль и надзор (ГКиН) за соблюдением требований технических регламентов	4	ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №10 Определение порядка разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента с учетом ФЗ «О техническом регулировании» http://www.gost.ru/wps/portal/	4	ПК 2.1
Тема 1.7. Порядок разработки и применения норм.	**Содержание**	**2**	
	1. Классификация и характеристика нормативов и норм	2	ОК 02 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.8. Порядок разработки и применения правил.	**Содержание**	**4**	
	1. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены стандартов	4	ОК 02 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.9.	**Содержание**	**8**	
	1. Технические условия. Понятие. Содержание технических условий	4	ОК 02 ПК 2.2

Порядок разработки и применения технических условий.	2. Применение технических условий при сертификации продукции	4	ОК 02 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа студента: 1. Составление алгоритма учета технической документации 2. Ознакомление с правилами отбора образцов, ГОСТ 31814-2012		**4**	
	Итого за 4 семестр	**64**	
Тема 1.10. Организация проведения работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) организации.	**Содержание**	**10**	
	1. Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг)	2	ПК 2.3
	2. Основные причины отказов в выдаче подтверждения соответствия	2	ПК 2.3
	3. Учет затрат на сертификацию. Регистрация деклараций о соответствии	2	ПК 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №11 Оформление заявок на подтверждение соответствия продукции (услуг).	4	ПК 2.3
Тема 1.11. Разработка элементов системы документооборота в организации.	**Содержание**	**12**	
	1. Разработка, оформление, утверждение и внедрение документов по подтверждению соответствия	2	ПК 2.3
	2. Реестр сертификатов соответствия продукции (услуг)	2	ПК 2.3
	3. Каталожные листы. Правила заполнения	2	ПК 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №12 Регистрация в реестре сертификатов соответствия продукции (услуг)	6	ПК 2.3
Тема 1.12. Стандарты организации.	**Содержание**	**8**	
	1. Стандарты организаций. Основные компоненты и структура компонентов стандарта. Общероссийский классификатор стандартов	2	ПК 2.2
	2. Объекты стандартизации внутри организации. Техническое задание на разработку стандарта	2	ПК 2.2
	3. Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций	2	ПК 2.2
	5. Экспертиза стандартов организации. Комплексная оценка научно-технического уровня стандарта организации	2	ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Тема 1.13. Технология разработки стандартов организаций.	**Содержание**	**14**	
	1. Технология работы с информационными источниками: анализ, систематизация данных и информации; кодификация;	2	ПК 2.2
	2. Создание системы управления данными, информацией. Оценка информации. Номенклатура стандартов организации. Документация системы менеджмента качества (положения, стандарты, инструкции)	4	ПК 2.2
	3. Фрагмент технологии разработки СТО: шаблон описания единичного процесса. Применение шаблона процессного подхода к разработке СТО	4	ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №13. Проектирование стандарта организации с применением процессного подхода (по вариантам)	4	ПК 2.2
Тема 1.14. Технические условия. Технология разработки.	**Содержание**	**18**	
	1. Технические условия с учетом современного технического регулирования. Согласование и утверждение технических условий	2	ПК 2.4
	2. Правила приемки. Методы контроля	2	ПК 2.4
	3. Транспортирование и хранение. Указания по эксплуатации. Гарантии изготовителя.	2	ПК 2.4
	4. Реквизиты каталожного листа «Подтверждение соответствия». Приложения	2	ПК 2.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №14 Основные положения построения и изложения технических условий. Общие требования к разработке и оформлению	4	ПК 2.4
	Практическая работа №15 Правила приемки. Методы контроля: обоснование выбора метода контроля. Критерии оценки качества продукции (услуги)	6	ПК 2.4
Самостоятельная работа студента: 3. Изучение Общероссийского классификатора стандартов ОК (МК (ИСО/инфко МКС) 001-96) 001-2000 4. Изучение технической библиотеки ГОСТов, стандартов, правил, нормативов		**4**	
Учебная практика раздела 1. Порядок работы с технической документацией **Виды работ**		**36**	ПК 2.1 ПК 2.2

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		ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05
Производственная практика раздела 1 Порядок работы с технической документацией **Виды работ** 1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2. Организация и управление деятельностью подразделения (предприятия) 3. Порядок разработки и оформления плановой документации на предприятии (организации) 4. Порядок разработки и оформления отчетной документации на предприятии (организации) 5. Методика разработки и правила применения нормативной и технической документации на предприятии (организации) 6. Составление проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации 7. Составление проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации 8. Составление перечня нормативных документов по стандартизации 9. Система стандартизации на предприятии: описание сущности 10. Составление перечня нормативной документации при управлении качеством 11. Изучение состава и содержания документов систем управления качеством 12. Изучение необходимой документации по созданию, внедрению и поддержанию в рабочем состоянии системы управления качеством организации 13. Внесение необходимых изменений и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы 14. Описание порядка внесения в действующие стандарты дополнений и изменений	**108**	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05

15. Разработка порядка аннулирования, отмененных стандартов и других документов по стандартизации, осуществление их регистрации, комплектования, хранения контрольных экземпляров 16. Описание порядка осуществления систематической проверки применяемых в организации стандартов и других документов по техническому регулированию 17. Разработка порядка обеспечения подразделения организаций необходимыми сведениями о наличии стандартов, их изменениях и аннулировании 18. Описание алгоритма ведения учета прохождения документов и контроль за сроками их исполнения 19. Осуществление идентификации, регистрации, актуализации и хранения документации в структурном подразделении организации 20. Составление перечня нормативной и методической документации по техническому регулированию и метрологии 21. Составление алгоритма оформления распорядительно-организационных документов по внедрению нормативных документов 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).		
Промежуточная аттестация	**18**	
Всего	**340**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или 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, 2024. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 10.02.2024).
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: 10.02.2024).
1. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530591 (дата обращения: 10.02.2024).
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, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 10.02.2024).

3.2.2 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, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517655 (дата обращения: 10.02.2024).
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, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517656 (дата обращения: 10.02.2024).

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, 2024. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517659 (дата обращения: 10.02.2024).

4. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511948 (дата обращения: 10.02.2024).

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, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 10.02.2024).

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/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы и методы контроля оценки
ПК 2.1.	-выбирает схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства; -готовит образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации; -формирует пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг)в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации; -оформляет отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия; -выбирает орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации	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. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ПК 2.2.	-оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями для проведения процедуры сертификации; -определяет соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; -выбирает и назначает корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия.	

ПК 2.3.	-применяет компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии; -анализирует результаты деятельности по сертификации продукции (услуг); -составляет отчет о деятельности организации по сертификации продукции (услуг); -применяет статические методы для анализа деятельности организации	
ПК 2.4.	-разрабатывает технические условия на выпускаемую продукцию; -выбирает требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации; -разрабатывает стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению; -пользуется Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; -оформляет технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	
ОК 01	Разбирается в описании характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 04	Владеет профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 05	Владеет психологическими основами деятельности коллектива и личности	Экспертное наблюдение
ОК 06	Демонстрирует гражданско-патриотические позиции и общечеловеческие ценности	Экспертное наблюдение
ОК 07	Умеет определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение
ОК 09	Умеет разрабатывать и оформлять технологическую документацию	Экспертное наблюдение

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

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 место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК.02	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные	-

	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	средства и устройства информатизации;	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
ПК 3.1	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) систематизировать и анализировать информацию	технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) основные методы определения требований потребителей 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	систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации

	в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)	качества) продукции (работ, услуг)	
ПК 3.2	определять уровень стабильности производственного процесса определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли назначать корректирующие меры по результатам анализа принимать решения по результатам корректирующих мероприятий применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации	методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса способы получения материалов с заданным комплексом свойств правила улучшения свойства металлов основы организации производственного и технологического процесса	анализа причин снижения качества продукции отрасли формирования предложений по устранению причин снижения качества продукции
ПК 3.3	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 применять основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров составлять документацию для обеспечения	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) законодательство Российской Федерации в	рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) анализа продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров подготовка заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)

	рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	области недобросовестной конкуренции международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации инструменты контроля качества требования пожарной, промышленной и экологической безопасности требования охраны труда	систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг) ведение журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) ведение переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг)
ПК 3.4	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	методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	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 предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Умение работать с дополнительными источниками информации, находить необходимую информацию и правильно ее применить в профессиональной деятельности	Тема 1.1. Основы управления качеством технологических процессов	4	расширение и углубление теоретической подготовки с учетом особенностей регионального рынка труда
2		Умение работать с дополнительными источниками информации, находить необходимую информацию и правильно ее применить в профессиональной деятельности	Тема 1.2. Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг	4	расширение и углубление теоретической подготовки с учетом особенностей регионального рынка труда

3		Умение работать с дополнительными источниками информации, находить необходимую информацию и правильно ее применить в профессиональной деятельности	Тема 1.3. Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению	4	расширение и углубление теоретической подготовки с учетом особенностей регионального рынка труда
4		Умение самостоятельно работать с документацией, анализировать и составлять необходимые документы	Самостоятельная работа по аудиту системы качества и составлению контрольных карт	8	расширения и углубления подготовки по результатам анализа рынка труда региона
5		Самостоятельная работа по поиску и анализу необходимой информации в различных информационных источниках	Самостоятельная работа по оформлению курсового проекта, согласно заданной темы	20	Расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части. Усиление аналитических навыков и исполнительности для будущей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	254	254
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	*36*	*36*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.03.01 в форме экзамена* *МДК03.02 в форме дифференцированного зачета* *УП.03.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.03* экзамен по модулю	36	-
Всего	**452**	**378**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия: лекции	Учебные занятия: практические работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
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	**140**	**114**	**114**	70	44	-	8	-	-
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	**150**	**120**	**120**	54	36	30	30	-	-
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	**36**	**36**	-	-				**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	Производственная практика	**108**	**108**	-	-					**108**

	Промежуточная аттестация	**36**								
	Всего:	***452***	**378**	***234***	***124***	***80***	***30***	***38***	**36**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** курсовая работа (проект)	**Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества		**140/114**	
МДК.03.01 Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества		**140/114**	
Тема 1.1. Основы управления качеством технологических процессов	**Содержание**	**40**	
	1. Введение.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	2. Понятие квалиметрии.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	3. Структура документации системы менеджмента качества	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	4. Классификация измерений физических величин	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09

	5. Испытание и контроль качества материалов	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	6. Средства измерений размеров и перемещений.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	7. Средства электрических измерений.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическое занятие № 1 Классификация и расчет погрешности измерений	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 2 Измерение электрических величин аналоговыми электромеханическими измерительными приборами	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 3 Проведение измерений размеров механическими средствами	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 4 Измерение длины оптико–механическими средствами	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 1.2.	**Содержание**	**20**	

Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг	1.Роль и место статистических методов в управлении качеством. Основные этапы статистических исследований.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	2. Программа статистического наблюдения. Виды статистических анализов. Их влияние на производство	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	3. Уровни дефектности. Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	4. Обеспечение точности технологических процессов.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	5. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	6. Оценка качества технологических процессов и технологических систем.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	7. Задачи стандартизации в управление качеством.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03

			ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 5 Составление контрольных карт Шухарта	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 6 Методы оценки качества	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Итого за 4 семестр	**60**	
Тема 1.3. Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению	**Содержание**	**54**	
	1. Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции.	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	2. Регрессионный анализ влияния производственных факторов и корреляция факторов.	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	3. Методики решения проблем 8D	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	4.Методики решения проблем ТРИЗ	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	5.Методики решения проблем FMEA	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	6.Методики решения проблем QRQC	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07

	7. Оценка качества продукции дифференциальным методом	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	8. Оценка качества продукции комплексным методом	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	
	Практическое занятие № 7 Планирование эксперимента и метод Тагути	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 8 Контроль качества результатов аналитических работ	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 9 Оценка качества технологического процесса	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 10 Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы по результатам контроля качества продукции	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 11 Оценка качества продукции дифференциальным методом	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 12 Оценка качества продукции комплексным методом	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01

			ОК 02 ОК 03 ОК 09
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества 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)		**8**	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02
	Промежуточная аттестация	**18**	
	Итого за 5 семестр	**80**	
	Всего по МДК.03.01	**140/114**	
Раздел 2. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля			
МДК.03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля			
Тема 2.1. Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	**Содержание**	**32**	
	1. Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	2. Порядок работы с претензиями и рекламациями.	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	3. Подготовка заключений и ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	4. Сертификаты о проведении экспертизы продукции. Рецензия. Порядок оспаривания результатов экспертизы.	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	

	Практическое занятие № 1 Определение коэффициента корреляции	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическое занятие № 2 Определение уровня дефектности	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическое занятие № 3 Составить анализ причин несоответствий показателей качества	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическое занятие № 4 Регрессионный анализ	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
Тема 2.2. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств	**Содержание**	**42**	
	1. Принципы и законы оптимальной структуры материалов	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
		2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	2. Механические свойства и характеристики материалов.	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03

			ОК 07
		2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Итого за 4 семестр	**40/40**	
	3. Изучение способов обработки металлов давлением	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	4. Композиционные материалы с металлической матрицей	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	5. Композиционные материалы с не металлической матрицей	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	6. Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	7. Способы улучшения механических свойств неметаллических металлов	4	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическое занятие № 5 Изучение технологии сварочного производства	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 09
	Практическое занятие № 6 Изучение технологии получения полимерных пластических материалов	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа № 7 Изучение технологии получения изделий с использованием обработанных взрывом дисперсных термопластов	2	
	Практическая работа № 8 Изучение технологии пайки металлов	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 09
	Аудиторная работа по курсовому проекту	**20**	
	Самостоятельная работа по курсовому проекту	**20**	
	Итого за 5 семестр	**74/54**	
Тема 2.3. Разработка новых методов и средств технического контроля продукции.	**Содержание**	**30**	
	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
	2. Бережливое производство.	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	3. Процессный подход.	2	ПК 3.3 ПК 3.4

			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	4. Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины.	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	5. Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие № 8 Изучение и составление карт процессов	4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическое занятие № 9 Измерение длины оптико–механическими средствами	2	ПК 3.3 ПК 3.4
	Аудиторная работа по курсовому проекту	**10**	
	Самостоятельная работа по курсовому проекту	**10**	
	Итого за 6 семестр	**36/28**	
	Всего за МДК.03.02	**150/120**	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 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		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 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.	**30**	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы), 2. Определение задач работы, 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования	**30**	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07
Учебная практика **Виды работ** 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	**36**	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
Производственная практика **Виды работ** 1. Изучение сущности основных методов управления качеством на производстве: -организационно – распорядительные методы; -инженерно-технологические методы; -экономические методы;	**108**	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.1 ПК 3.2

-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 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.		ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
Экзамен квалификационный	**18**	
Всего	**452**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или 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, 2024. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 10.02.2024).
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: 10.02.2024).
3. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530591 (дата обращения: 10.02.2024).
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, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 10.02.2024).
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, 2024. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511948 (дата обращения: 14.02.2024).

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, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 14.02.2024).

3.2.2 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/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1.	- анализирует нормативные документы; - определяет влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; - определяет этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса; -выбирает наилучшие доступные технологии. - применяет нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - использует нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений и метрологическое обеспечение производства.	Контроль выполнения практических заданий. Устный (или тестовый) контроль теоретических знаний. Анализ и оценка решений проблемных ситуаций. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы. Защита курсовой работы (проекта). Аттестация по учебной практике. Аттестация по производственной практике. Дифференцированный зачет и экзамен. Квалификационный экзамен.
ПК 3.2.	- применяет компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; - выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - находит и использует современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации. - применяет способы получения материалов с заданным комплексом свойств; - использует правила улучшения свойства металлов;	

	- выбирает основы организации производственного и технологического процесса	
ПК 3.3.	- применяет методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг отрасли; - снимает характеристику приборов и производит расчет их параметров; - выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве. - знает физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; - демонстрирует знания области применения, методов измерения параметров и свойств материалов; - пользуется контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой.	
ПК 3.4.	- определяет уровень стабильности производственного процесса; - определяет причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли; - назначает корректирующие меры по результатам анализа; - принимает решения по результатам корректирующих мероприятий. - разбирается в видах документации и порядке их оформления при анализе качества продукции/услуг; - выполняет порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса.	
ОК 01	Знает описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03	Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации	Экспертное наблюдение
ОК 04	Владеет психологическими основами деятельности коллектива и личности	Экспертное наблюдение
ОК 07	Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение
ОК 09	Умеет разрабатывать и оформлять технологическую документацию	Экспертное наблюдение

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля .....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; 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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	

ОК 06	описывать значимость своей специальности;	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
ПК 4.1	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 классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению читать чертежи простых деталей использовать универсальные	технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором; назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям, систему допусков и	Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей Выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям Измерения и контроля линейных и угловых размеров простых деталей Измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей Измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения

	контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля контролировать шероховатость поверхностей простых деталей выявлять дефекты и брак простых деталей и изолировать забракованные детали документально оформлять результаты контроля простых деталей	посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости методики измерения и контроля размеров простых деталей, параметров поверхностей, отклонений и взаимного расположения поверхностей простых деталей методику контроля шероховатости поверхностей простых деталей виды дефектов и виды брака	поверхностей простых деталей Контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей Установления видов дефектов и вида брака простых деталей Оформления документации на принятые и забракованные простые детали
ПК 4.2	проводить испытания узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов, и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов проверять и испытывать отдельные агрегаты на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов вести журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий выявлять дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с	устройство сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов; технические требования на основные материалы и полуфабрикаты, поступающие на обслуживаемый участок технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий основные характеристики соединений в простых сборочных единицах и	Контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольноизмерительным и инструментами и приборами Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске Контроля качества простых изделий после сборки Установления видов дефектов и вида брака простых сборочных единиц и изделий

	помощью визуального осмотра и контроля шаблонами определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске выявлять дефекты и определять браки простых сборочных единиц и изделий, изолировать забракованные сборочные единицы документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий	методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами методику контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске виды дефектов и брака простых сборочных единиц и изделий и порядок изоляции забракованных сборочных единиц	Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК 4.1. Контролировать качество выполненных слесарных и станочных работ	- знать технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям, систему допусков и посадок, квалитеты	Все темы	310	Внедрение, расширения и углубления подготовки по запросу работодателя в результате анализа наиболее

		точности, параметры шероховатости; - уметь 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; - иметь навык измерять и контролировать на соответствие простых деталей заданным техническим требованиям			востребованных профессий, требующихся на рынке труда региона
	ПК 4.2. Испытывать узлы, агрегаты, детали машин	- знать устройство сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов; - уметь проводить испытания узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов, и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов; - иметь навык контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	104	104
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета* *УП.04.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.04* квалификационный экзамен	18	-
Всего	**310**	**284**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия: лекции	Учебные занятия: практические работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
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»	**112**	**104**	**104**	64	40	х	8		
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**
	Промежуточная аттестация	**18**	**-**							
	Всего:	***310***	**284**	***104***	***64***	***40***	***X***	***8***	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** курсовая работа (проект)	**Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»		**112/104**	
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»		**112/104**	
Тема 1.1. Технические измерения. Контроль качества.	**Содержание**	**28**	
	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
	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. Контроль качества деталей калибрами. Контроль плоскостности и прямолинейности. Поверочные линейки и плиты.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03
	4. Условия измерений и контроля. Критерии выбора средств измерений и контроля.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03
	5. Виды брака и способы его предупреждения, анализ причин брака.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	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
	Практическая работа № 2.	4	ПК 4.1 ПК 4.2

	Изучение конструкции средств контроля качества в крупносерийном производстве (калибров). Приёмы и правила контроля качества калибрами.		ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 3. Контроль качества детали «Толкатель», разработка эскиза, составление итоговой таблицы качества поверхностей детали и методов их обработки.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	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
	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
Тема 1.2. Методы и средства контроля	**Содержание**	**8**	
	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
	2. Нормативные и нормативно-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. Применение основных принципов выбора средства измерения	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	4. Оформление карты измерений	2	ПК 4.1 ПК 4.2

			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.3. Технический контроль при механической обработки деталей	**Содержание**	**8**	
	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
	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. Контроль за чистотой и культурой производства	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 6. Измерение шероховатости поверхности при помощи контактного метода измерения	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 1.4. Несоответствие качества деталей технической документации	**Содержание**	**8**	
	1. Разновидности документации для регистрации брака	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02

			ОК 03 ОК 05
	2. Порядок определение несоответствия качества деталей технической документации	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	3. Порядок оформления документации по учету проверенных и забракованных изделий	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	4. Качественная и количественная оценка технологичности элемента (детали, узла) заданной продукции	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.5. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	**Содержание**	**8**	
	1. Качество сварки и дефекты сварных соединений	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	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. Магнитные и электромагнитные методы контроля сварных соединений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 08
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.6. Контроль качества гладких соединений.	**Содержание**	**16**	
	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
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**0**	
	Итого за 3 семестр	**64/64**	
	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
	4. Определение шероховатости цилиндрической, конической, плоской поверхностей различными методами.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	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
	Практическая работа № 8.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02

	Определение шероховатости всех поверхностей деталей «Вал ступенчатый», «Толкатель» органолептическим способом по образцам шероховатости ГОСТ 9378-93.		ОК 03 ОК 09
Тема 1.7. Контроль качества резьбовых соединений.	**Содержание**	**12**	
	1. Виды контроля качества резьбы. Комплексный контроль качества внутренней и наружной резьбы резьбовыми калибрами.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	2. Дифференцированный контроль качества внутренней и наружной резьбы универсальными средствами измерений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	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 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	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
Тема 1.8. Организация входного контроля.	**Содержание**	**16**	
	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
	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. Необходимые мероприятия при проведении входного контроля	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	4. Оформление сопроводительной документации на продукцию	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	5. Осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**	
	Итого за 4 семестр	**48/40**	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»		**72**	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02

Виды работ 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		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Производственная практика МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ» **Виды работ:** 1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия; 2. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля); 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; 4. Проведение испытаний узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов, и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов; 5. Проверка и испытание отдельных агрегатов на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов; 6. Классификация брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению; 7. Ведение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию; 8. Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукомплектованных заказов; 9. Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий;	**108**	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

10. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий; 11. Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий; 12. Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака; 13. Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака; 14. Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий; 15. Составление отчетной документации.		
Промежуточная аттестация	**18**	
Всего	**310/284**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Контроль качества», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или 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).

3.2.2 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. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. № 234н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ»;

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1.	- контролирует и принимает детали после механической и слесарной обработки, узлы конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям; - демонстрирует знание устройств сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов; - разбирается в основных свойствах обрабатываемых материалов; - применяет по назначению и условиям применения контрольно-измерительные инструменты и приборы; - классифицирует брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливает причины его возникновения и своевременно принимает меры к его устранению.	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. Дифференцированный зачет. Квалификационный экзамен.
ПК 4.2.	- проводит испытания узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов, и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов; - проверяет и испытывает отдельные агрегаты на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов; - ведет журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию.	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. Дифференцированный зачет. Квалификационный экзамен.
ОК 01	Описывает характеристики изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03	Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации	Экспертное наблюдение
ОК 04	Владеет психологическими основами деятельности коллектива и личности	Экспертное наблюдение
ОК 05	Владеет профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 06	Демонстрирует гражданско-патриотические позиции и общечеловеческие ценности	Экспертное наблюдение

ОК 07	Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение
ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Экспертное наблюдение
ОК 09	Разрабатывает и оформляет технологическую документацию	Экспертное наблюдение