

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Байкальский многопрофильный колледж»
(ГБПОУ «БМК»)

УТВЕРЖДЕНО

Педагогическим советом

(протокол от «14» января 2026г. № 3)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БМК»

Н.Ц. Ринчинов

« 14 » января 2026 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА – ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«Инженер по качеству»

Новый вид профессиональной деятельности

Квалификация: Инженер по качеству

Разработчики (составители):

1. Ларионова Анастасия Олеговна, к.п.н., первый заместитель директора ГБПОУ «БМК»
2. Педынина Елена Ивановна, к.п.н., руководитель по научно-методической работе ГБПОУ «БМК»
3. Меньшикова Наталья Сергеевна, заместитель директора по учебной работе ГБПОУ «БМК»

Программа согласована (представитель работодателя, организация-заказчик)



МП (подпись)



Цыренова Б.В., генеральный директор ООО «Бурятмяспром»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
1.1 Общие положения	4
1.2 Цель освоения и характеристика программы.....	7
1.3 Планируемые результаты обучения	7
1.4 Учебно-тематический план	13
1.5 Календарный учебный график.....	15
1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов).....	17
1.7 Организационно-педагогические условия.....	27
1.8 Формирование содержание стажировки.....	31
1.9 Формы аттестации.....	31
2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31
2.1 Текущий контроль.....	31
2.2 Промежуточная аттестация	31
2.3 Итоговая аттестация.....	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Общие положения

1.1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки «Инженер по качеству» (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г.

№ 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по реализации образовательных программ».

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06 (О направлении Методических рекомендаций: Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2015 г. № ВК-1013/06 (О направлении методических рекомендаций: Методические рекомендации по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. №276н «Об утверждении профессионального стандарта «40.062 Специалист по качеству»;

Программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по

направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством к результатам освоения образовательных программ.

Программа разработана на основе установленных квалификационных требований по должностям «Инженер по качеству» указанных в Профессиональном стандарте 40.062 «Специалист по качеству».

1.1.2. Требования к слушателям

а) к обучению по программе допускаются слушатели в соответствии с требованиями нормативно-правового акта в рамках реализации национального проекта «Кадры» (п. 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 07.03.2025 г. № 291).

а) граждане в возрасте 50 лет и старше, граждане предпенсионного возраста;

б) граждане, фактически осуществляющие уход за ребенком и находящиеся в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста 3 лет;

в) женщины, не состоящие в трудовых отношениях и имеющие детей дошкольного возраста в возрасте от 0 до 7 лет включительно;

г) инвалиды;

д) граждане, обратившиеся в государственные учреждения, созданные субъектом Российской Федерации в целях осуществления полномочий в сфере занятости населения (далее - государственные учреждения службы занятости), в целях поиска работы;

е) безработные граждане, зарегистрированные в государственных учреждениях службы занятости;

ж) ветераны боевых действий, принимавшие участие (содействовавшие выполнению задач) в специальной военной операции на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и Украины с 24 февраля 2022 г., на территориях Запорожской области и Херсонской области с 30 сентября 2022 г., уволенные с военной службы (службы, работы);

з) лица, принимавшие в соответствии с решениями органов публичной власти Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики участие в боевых действиях в составе Вооруженных Сил Донецкой Народной Республики,

Народной милиции Луганской Народной Республики, воинских формирований и органов Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики начиная с 11 мая 2014 г.;

и) члены семей лиц, указанных в [подпунктах "ж" и "з"](#) настоящего пункта, погибших (умерших) при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий), члены семей лиц, указанных в подпунктах "ж" и "з" настоящего пункта, умерших после увольнения с военной службы (службы, работы), если смерть таких лиц наступила вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученного ими при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий);

к) молодежь в возрасте до 35 лет включительно, относящаяся к категориям:

граждан, которые со дня окончания военной службы по призыву не являются занятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о занятости населения в течение 4 месяцев и более;

граждан, не имеющих среднего профессионального образования, высшего образования и не обучающихся по образовательным программам среднего профессионального или высшего образования (в случае обучения по основным программам профессионального обучения);

граждан, которые со дня выдачи им документа об образовании и (или) о квалификации не являются занятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о занятости населения в течение 4 месяцев и более.

б) требования к уровню образования: высшее образование и лица, получающие высшее образование.

1.1.3. Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка адаптированной образовательной программы для лиц с ОВЗ и / или инвалидностью или обновление уже существующей образовательной программы определяются индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида (при наличии), и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

1.1.4. Форма обучения: очная.

1.1.5. Трудоемкость освоения: 252 академических часа, включая все виды

контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.6. Период освоения: 8 календарных недель /40 количество дней.

1.1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

1.2. Цель освоения и характеристика программы

1.2.1. Цель освоения

Целью освоения программы является формирование у слушателей трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом 40.062 «Специалист по качеству», необходимой(-ых) для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области качества продукции (работ, услуг), приобретение новой квалификации инженер по качеству.

1.2.2. Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами и характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности

Таблица 1 – Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами и характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности

Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Наименование ОТФ и / или ТФ	Уровень квалификации ОТФ и / или ТФ	Область профессиональной деятельности	Вид профессиональной деятельности
40.062 «Специалист по качеству»	ОТФ 3.2 Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)	6	Качество продукции (работ, услуг)	Осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)

1.3. Планируемые результаты обучения

Программа направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Выпускник дополнительной профессиональной программы

профессиональной переподготовки готов выполнять следующие трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом 40.062 «Специалист по качеству».

Таблица 2 – Получаемая(-ые) компетенция (-ии) и / или трудовые функции

Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовых функций
ПК 1.1 Осуществлять анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработку предложений по их устранению	3.2.1. Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению
ПК 2.1 Проводить инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	3.2.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)
ПК 3.1 Разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	3.2.3 Разработка документации по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество
ПК 4.1 Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	3.2.4. Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

Таблица 3 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт (при наличии)
ВД 1 Осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК 1.1 Осуществлять анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработку предложений по их устранению	<p>З 1.1 Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 1.2 Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений</p> <p>З 1.3 Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 1.4 Международные</p>	<p>У 1.1. Систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации</p> <p>У 1.2. Анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации</p> <p>У 1.3. Анализировать информацию в области работ по подтверждению соответствия</p> <p>У 1.4. Применять</p>	<p>В 1.1 Выявление причин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием аналитики больших данных</p> <p>В 1.2 Анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и показателей качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий</p>

	<p>технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 1.5 Современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 1.6 Современные инструменты контроля качества и управления качеством</p> <p>З 1.7 Методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг)</p> <p>З 1.8 Методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества</p> <p>З 1.9 Методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</p> <p>З 1.10 Методы управления документооборотом организации</p> <p>З 1.12 Требования охраны труда</p>	<p>современные инструменты контроля качества и управления качеством</p> <p>У 1.5. Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности</p> <p>У 1.6. Составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</p>	<p>цифровизации</p> <p>В 1.3 Разработка предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений</p> <p>В 1.4 Анализ результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)</p> <p>В 1.5 Исследование применяемых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) в организации</p> <p>В 1.6 Составление отчетов о выявленных дефектах, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и о результатах проведения корректирующих действий по устранению этих дефектов</p>
ПК 2.1 Проводить инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	<p>З 2.1 Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 2.2 Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений</p> <p>З 2.3 Законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции</p> <p>З 2.4 Национальные, межгосударственные, международные</p>	<p>У 2.1 Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений</p> <p>У 2.2 Применять методы контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством</p> <p>У 2.3 Анализировать системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) в организации</p> <p>У 2.4 Применять нормативно-техническую документацию в</p>	<p>В 2.1 Инспекционный выборочный контроль на рабочих местах качества производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)</p> <p>В 2.2 Инспекционный выборочный контроль соблюдения требований технологических регламентов, стандартов, технологических условий</p> <p>В 2.3 Инспекционный выборочный контроль условий хранения сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, готовой продукции</p> <p>В 2.4 Подготовка и</p>

		<p>стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 2.5 Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 2.6 Современный российский и зарубежный опыт в области инспекционного контроля качества продукции (работ, услуг)</p> <p>З 2.7 Методы построения моделей исследуемых процессов, явлений и объектов</p> <p>З 2.8 Методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов</p> <p>З 2.9 Требования охраны труда</p>	<p>области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества)</p> <p>У 2.5 Разрабатывать рекомендации, направленные на улучшение функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации</p> <p>У 2.6 Применять современные методологии совершенствования производственных процессов</p>	<p>оформление решений (рекомендаций) о приостановлении выпуска продукции (работ, услуг)</p> <p>В 2.5 Анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>В 2.6 Исследование применяемых в организации методов и инструментов контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством</p> <p>В 2.7 Выполнение работ по совершенствованию функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации</p> <p>В 2.8 Контроль предложений по предупреждению и устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</p>
	<p>ПК 3.1 Разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество</p>	<p>З 3.1 Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 3.2 Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений</p> <p>З 3.3 Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 3.4 Законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции</p>	<p>У 3.1 Применять требования нормативно-технической документации в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>У 3.2 Систематизировать информацию и данные по показателям качества, характеризующие продукцию (работы, услуги), в том числе по испытаниям готовых изделий</p> <p>У 3.3 Анализировать возможности методов и средств контроля и измерений</p> <p>У 3.4 Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества)</p>	<p>В 3.1 Исследование результатов российского и международного опыта по разработке и внедрению системы управления качеством (менеджмента качества) для обеспечения конкурентоспособности продукции (работ, услуг)</p> <p>В 3.2 Анализ данных по испытаниям готовых изделий, в том числе с использованием инструментария интеллектуальных технологий</p> <p>В 3.3 Анализ потребности в разработке методики контроля качества продукции (работ, услуг)</p> <p>В 3.4 Разработка методик и документов по контролю качества работ в процессе изготовления</p>

		<p>З 3.5 Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 3.6 Современный российский и зарубежный опыт в области разработки и внедрения систем управления качеством (менеджмента качества)</p> <p>З 3.7 Современные инструменты контроля качества и управления качеством</p> <p>З 3.8 Основные методы разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством</p> <p>З 3.9 Методы управления документооборотом организации</p> <p>З 3.10 Требования охраны труда</p>	<p>и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности</p> <p>У 3.5 Применять современные методы анализа данных по испытаниям готовых изделий, в том числе с использованием аналитики больших данных</p> <p>У 3.6 Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>У 3.7 Составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг), при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество</p>	<p>продукции (выполнения работ, оказания услуг), при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество</p> <p>В 3.5 Ведение реестра методик, инструкций и документов по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг), при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество</p>
	<p>ПК 4.1 Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p>	<p>З 4.1 Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 4.2 Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений</p> <p>З 4.3 Законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции</p> <p>З 4.4 Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)</p>	<p>У 4.1 Применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>У 4.2 Применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации</p> <p>У 4.3 Применять на практике стандарты в области системы управления качеством</p>	<p>В 4.1 Анализ методов, используемых для предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p> <p>В 4.2 Исследование заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</p> <p>В 4.3 Выбор методов и</p>

		<p>З 4.5 Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>З 4.6 Методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям</p> <p>З 4.7 Методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий</p> <p>З 4.8 Современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>З 4.9 Методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества продукции (работ, услуг)</p> <p>З 4.10 Требования охраны труда</p>	<p>(менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности</p> <p>У 4.4 Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>У 4.5 Применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества продукции (работ, услуг)</p> <p>У 4.6 Систематизировать и анализировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, в том числе с использованием аналитики больших данных</p> <p>У 4.7 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</p>	<p>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</p> <p>В 4.4 Разработка плана мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p> <p>В 4.5 Составление локальных нормативных актов, документов и отчетов о предотвращении выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p>
--	--	---	---	--

1.4. Учебно-тематический план

Таблица 4 – Учебно-тематический план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Формы аттестации	
	Итого (сумма ст.3 и 7)	Виды занятий контактной работы, в т.ч.			В том числе с использова нием ДОТ (из ст.3)		СР
		Всего контактно й работы	Л	ПЗ, ЛР			
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1. Основы управления качеством и менеджмента качества	54	50	26	24		4	
Тема 1.1. Введение в качество	10	10	4	6			
Тема 1.2. Основные понятия СМК	8	6	4	2		2	
Тема 1.3. Ориентация на потребителя	8	8	4	4			
Тема 1.4. Риск- ориентированное мышление	6	6	2	4			
Тема 1.5. Роль руководства в СМК	4	4	2	2			
Тема 1.6. Принципы менеджмента качества	10	8	4	4		2	
Тема 1.7. Стоимость качества	2	2	2				
Тема 1.8. Организационная структура СМК	4	4	4				
Промежуточная аттестация	2	2		2			диф.зачет
Модуль 2. Нормативно- техническое регулирование и стандарты	52	48	22	26		4	
Тема 2.1. Правовое поле качества в РФ.	8	8	4	4			
Тема 2.2. Стандартизация. Виды стандартов	4	4	2	2			
Тема 2.3. Структура и философия ISO 9001:2015	6	6	2	4			
Тема 2.4. Изучение стандарта ISO 9001	24	22	10	12		2	
Тема 2.5. Виды отраслевых стандартов	2	2	2				
Тема 2.6. Добровольная и обязательная оценка соответствия	6	4	2	2		2	
Промежуточная аттестация	2	2		2			диф.зачет
Модуль 3. Процессный подход и реинжиниринг бизнес-процессов	40	36	18	18		4	

Тема 3.1. Процессный подход в управлении: от функционального к процессному управлению	8	6	4	2		2	
Тема 3.2. Введение в нотацию BPMN 2.0.	12	10	4	6		2	
Тема 3.3. Показатели эффективности процессов	6	6	4	2			
Тема 3.4. Владелец процесса: роль и ответственность.	4	4	2	2			
Тема 3.5. Регламентация процессов	4	4	2	2			
Тема 3.6. Управление жизненным циклом процессов.	4	4	2	2			
Промежуточная аттестация	2	2		2			диф.зачет
Модуль 4. Инструменты и методы контроля и улучшения качества	56	56	38	18			
Тема 4.1. Статистические методы в контроле качества	10	10	10				
Тема 4.2. Инструменты контроля качества	14	14	8	6			
Тема 4.3. Контрольные карты	10	10	6	4			
Тема 4.4. Статистическое приемочное регулирование	10	10	8	2			
Тема 4.5. Организация работы ОТК	10	10	6	4			
Промежуточная аттестация	2	2		2			диф.зачет
Модуль 5. Внутренний аудит системы менеджмента качества	40	40	22	18			
Тема 5.1. Введение в аудит. Планирование аудиторской проверки	10	10	6	4			
Тема 5.2. Проведение аудита	10	10	6	4			
Тема 5.3. Составление отчета о аудите	10	10	6	4			
Тема 5.4. Корректирующие и предупреждающие действия	8	8	4	4			
Промежуточная аттестация	2	2		2			диф.зачет
Итоговая аттестация	10	10		10			
Всего академических часов	252	240	126	114		12	

1.5. Календарный учебный график

Таблица 5 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. час																				Итого
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Д11	Д12	Д13	Д14	Д15	Д16	Д17	Д18	Д19	Д20	
Модуль 1. Основы управления качеством и менеджмента качества	6	6	6	6	6	6	8	8	2												54
Тема 1.1. Введение в качество	6	4																			10
Тема 1.2. Основные понятия СМК		2	6																		8
Тема 1.3. Ориентация на потребителя				6	2																8
Тема 1.4. Риск-ориентированное мышление					4	2															6
Тема 1.5. Роль руководства в СМК						4															4
Тема 1.6. Принципы менеджмента качества							8	2													10
Тема 1.7. Стоимость качества								2													2
Тема 1.8. Организационная структура СМК								4													4
Промежуточная аттестация									2												2
Модуль 2. Нормативно-техническое регулирование и стандарты									4	8	6	6	6	6	6	8	2				52
Тема 2.1. Правовое поле качества в РФ.									4	4											8
Тема 2.2. Стандартизация. Виды стандартов										4											4
Тема 2.3. Структура и философия ISO 9001:2015											6										6
Тема 2.4. Изучение стандарта ISO 9001												6	6	6	6						24
Тема 2.5. Виды отраслевых стандартов																2					2
Тема 2.6. Добровольная и обязательная оценка соответствия																6					6
Промежуточная																	2				2

			<p>направленных на управление качеством продукции или услуг для удовлетворения требований клиентов и заинтересованных сторон.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цель СМК: обеспечить стабильное качество и постоянное улучшение процессов. - Рассмотрение организации как системы взаимосвязанных процессов. - Управление процессами для повышения эффективности и достижения целей качества. - Общие намерения и направление организации в области качества, формулируются руководством. <p>Обеспечивает основу для постановки целей качества.</p>
	ПЗ	2	Анализ рисков на основе FMEA (Failure Mode and Effects Analysis). Проведите анализ видов и последствий потенциальных отказов для процесса "Входной контроль сырья". Рассчитайте приоритетные числа рисков (RPN).
	СР	2	Рассмотреть организацию как систему взаимосвязанных процессов и расписать все процессы организации
Тема 1.3. Ориентация на потребителя	Л	4	<p>Требования потребителей, а также применимые законодательные и нормативные правовые требования определены, поняты и неизменно выполняются;</p> <p>Риски и возможности, которые могут оказывать влияние на соответствие продукции и услуг и на способность повышать удовлетворенность потребителей, определены и рассмотрены;</p> <p>В центре внимания находится повышение удовлетворенности потребителей.</p>
	ПЗ	4	Сравнительный анализ конкурентоспособности. Сравните 2-3 продукта из одной категории по заданным параметрам качества. Определите лидера и сформулируйте рекомендации по улучшению для аутсайдера
Тема 1.4. Риск-ориентированное мышление	Л	2	<p>Понятие риск-ориентированного мышления</p> <p>Цели риск-ориентированного мышления</p> <p>Основные принципы</p> <p>Этапы риск-ориентированного мышления</p>
	ПЗ	4	Разработка реестра рисков для СМК. Создайте реестр, идентифицировав 5-7 ключевых рисков для системы менеджмента качества стартапа и предложите меры по их mitigation (снижению).
Тема 1.5. Роль руководства в СМК	Л	2	<p>Роли и ответственность в системе качества.</p> <p>Положение о СМК.</p>

			Документированная информация СМК: обязательная и рекомендуемая документация. Управление документами и записями
	ПЗ	2	Роль высшего руководства в обеспечении качества. На основе стандарта ISO 9001 проанализируйте и опишите ключевые обязанности топ-менеджеров в построении эффективной СМК
Тема 1.6. Принципы менеджмента качества	Л	4	Ориентация на клиента Лидерство Вовлечение сотрудников Процессный подход Системный подход к менеджменту Постоянное улучшение Принятие решений, основанное на фактах Взаимовыгодные отношения с поставщиками
	ПЗ	4	Роль высшего руководства в обеспечении качества. На основе стандарта ISO 9001 проанализируйте и опишите ключевые обязанности топ-менеджеров в построении эффективной СМК
	СР	2	Описать поставщиков организации
Тема 1.7. Стоимость качества	Л	2	Стоимость оценки Стоимость предупреждения Стоимость потерь Затраты на внутренние сбои Затраты на внешние сбои
Тема 1.8. Организационная структура СМК	Л	4	Ответственный от высшего руководства. Организационная команда качества (ОКК). Отдел качества. Координационный совет. Постоянно действующая комиссия по качеству (ПДКК). Координаторы по СМК.
Промежуточная аттестация	ПЗ	2	Практическое задание по темам модуля
Модуль 2. Нормативно-техническое регулирование и стандарты			
Тема 2.1. Правовое поле качества в РФ	Л	4	Закон РФ «О техническом регулировании» Основные понятия: технический регламент, стандарт, оценка соответствия. Виды ответственности за выпуск некачественной продукции.
	ПЗ	4	Анализ технического регламента.
Тема 2.2. Стандартизация. Виды стандартов	Л	2	Основные понятия стандартизации. Изучение ФЗ «О стандартизации в РФ»
	ПЗ	2	Виды и категории стандартов
Тема 2.3. Структура и философия ISO 9001:2015	Л	2	Основные международные стандарты, определяющие требования к СМК (например, ISO 9001). Применение стандартов обеспечивает системный подход к качеству и признание на международном уровне.
	ПЗ	4	Сравнительный анализ ГОСТ Р ИСО 9001 и международного ISO 9001
Тема 2.4. Изучение	Л	10	Термины и определения

стандарта ISO 9001			Среда организации Лидерство Планирование Средства обеспечения Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг Оценка результатов деятельности Улучшение
	ПЗ	12	Разработка карты процессов организации. SWOT-анализ внешней и внутренней среды организации. Разработка формы "Лист оценки поставщика"
	СР	2	Отработка навыков по поиску сильных и слабых сторон организации
Тема 2.5. Виды отраслевых стандартов	Л	2	Обзор ключевых отраслевых стандартов: · IATF 16949 (для автомобильной промышленности). · ISO 13485 (для медицинских изделий). · AS/EN 9100 (для авиационно-космической отрасли). · ISO 22000 (для пищевой промышленности).
Тема 2.6. Добровольная и обязательная оценка соответствия	Л	2	Понятия и виды сертификации. Схемы подтверждения соответствия
	ПЗ	2	Изучение схем подтверждения соответствия
	СР	2	Заполнить декларацию о соответствии
Промежуточная аттестация	ПЗ	2	Практическое задание по темам модуля
Модуль 3. Процессный подход и реинжиниринг бизнес-процессов			
Тема 3.1. Процессный подход в управлении: от функционального к процессному управлению	Л	4	Что такое процесс (вход, процесс, выход, поставщик, потребитель). Отличие от функционального подхода. Взаимосвязь процессов (сеть процессов). Владелец процесса и его роль. Цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act) для управления процессом. Выгоды: эффективность, качество, прозрачность. Основные этапы внедрения процессного подхода. Связь с системами менеджмента качества (ISO 9001)
	ПЗ	2	Идентификация процессов компании
	СР	2	
Тема 3.2. Введение в нотацию BPMN 2.0	Л	4	Что такое BPMN 2.0: стандарт для графического описания бизнес-процессов Ключевые элементы: потоки операций, события, действия, шлюзы Типы диаграмм: процессы, collaboration, choreography События (старт, промежуточные, финиш) Действия (задачи, подпроцессы) Шлюзы (развитие, слияние потоков) Потоки: управления и сообщений Правила построения корректных диаграмм Типовые ошибки начинающих

			Пример простого бизнес-процесса в BPMN 2.0 Программные инструменты для моделирования
	ПЗ	6	Картирование процесса в нотации BPMN Внедрение процессного подхода
	СР	2	Написать конспект Правила построения диаграмм
Тема 3.3. Показатели эффективности процессов	Л	4	Зачем измерять эффективность процессов (цель управления). Типы показателей: результативности (что достигли), эффективности (какой ценой), производительности (как быстро). Ключевые показатели эффективности (KPI) для процессов. Принципы SMART при постановке показателей. Примеры KPI для разных процессов (например, время выполнения, процент брака, стоимость). 3. Внедрение и использование Как внедрить систему измерений: сбор данных, анализ, визуализация. Использование показателей для принятия решений и улучшения процессов. Типичные ошибки и сложности.
	ПЗ	2	Расчет показателей KPI для процесса
Тема 3.4. Владелец процесса: роль и ответственность.	Л	2	Определение: ключевая роль в процессном подходе. Отличие от линейного руководителя (функциональный менеджер vs. владелец сквозного процесса). Ключевая цель: обеспечение эффективности и результативности всего процесса. Оптимизация и постоянное улучшение процесса. Управление ресурсами процесса (материальные, человеческие, информационные). Мониторинг показателей (KPI) и анализ результатов. Координация участников процесса и разрешение конфликтов на стыках. Критерии выбора владельца процесса (компетенции, полномочия, авторитет). Взаимодействие с функциональными руководителями. Типичные проблемы и ошибки (отсутствие полномочий, конфликт интересов).
	ПЗ	2	Оптимизация процесса "как должно быть"
Тема 3.5. Регламентация процессов	Л	2	Цели и виды регламентирующих документов · Зачем формализовать процессы: обеспечение стабильности, управляемости и обучаемости. · Виды документов: регламент,

			<p>процедура, рабочая инструкция, технологическая карта.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Область применения и глубина детализации для разных документов. <p>2. Структура и содержание регламента процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> · Основные разделы: цели, границы, участники и их роли, потоки работ. · Описание процедур: последовательность действий, сроки, точки контроля. · Приложения: формы документов, показатели эффективности, схемы (BPMN). <p>3. Процесс разработки и внедрения регламента</p> <ul style="list-style-type: none"> · Этапы создания: описание, согласование, утверждение. · Принципы оформления: простота, однозначность, доступность. · Контроль исполнения и порядок актуализации документа.
	ПЗ	2	Разработка регламента процесса
Тема 3.6. Управление жизненным циклом процессов	Л	2	<p>1. Понятие и основные этапы жизненного цикла</p> <ul style="list-style-type: none"> · Что такое жизненный цикл: стадии от создания до вывода из эксплуатации. · Ключевые этапы для разных объектов (продукт, процесс, система, данные). · Модели жизненных циклов: каскадная, итерационная, гибкая (Agile). <p>2. Процессы управления на разных стадиях ЖЦ</p> <ul style="list-style-type: none"> · Планирование и проектирование. · Разработка и внедрение. · Эксплуатация и мониторинг. · Вывод из эксплуатации или модернизация. <p>3. Практические аспекты и инструменты</p> <ul style="list-style-type: none"> · Роли и ответственность в управлении ЖЦ. · Критические точки контроля и принятия решений. · Связь с системами управления (менеджмент качества, ИТ-сервисы).
	ПЗ	2	Жизненный цикл процесса
Промежуточная аттестация	ПЗ	2	Практическое задание по темам модуля
Модуль 4. Инструменты и методы контроля и улучшения качества			
Тема 4.1. Статистические методы в контроле качества	Л	10	<p>1. Основные понятия и цели применения</p> <ul style="list-style-type: none"> · Зачем нужна статистика: объективная оценка стабильности и способности процессов. · Ключевые понятия: вариабельность (случайная и особые причины), выборка, генеральная совокупность. · Связь с принципами управления качеством (У. Шухарт, Э. Деминг). <p>2. Ключевые инструменты и методы</p>

			<p>анализа</p> <ul style="list-style-type: none"> · Семь простых инструментов качества: диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма (Исикавы), контрольные карты, гистограммы, диаграммы разброса, stratification, контрольные листки. · Статистическое регулирование процессов (SPC): контрольные карты Шухарта для мониторинга стабильности процесса. · Анализ способности процесса: расчет индексов Cp, Cpk для оценки соответствия процесса техническим требованиям. <p>3. Практика внедрения и интерпретации результатов</p> <ul style="list-style-type: none"> · Последовательность применения методов для решения проблем качества. · Правила интерпретации контрольных карт и анализа гистограмм. · Типичные ошибки и организационные требования для успешного применения статистических методов.
Тема 4.2. Инструменты контроля качества	Л	8	<p>1. Классификация и назначение инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> · Цели использования: выявление, анализ и решение проблем качества. · Классификация: семь простых инструментов, семь новых инструментов, статистические методы. · Критерии выбора инструмента в зависимости от типа задачи. <p>2. Обзор ключевых инструментов и техник</p> <ul style="list-style-type: none"> · Семь простых инструментов контроля качества: диаграмма Парето, диаграмма Исикавы, контрольный листок, гистограмма, диаграмма разброса, стратификация, контрольные карты. · Семь новых инструментов управления качеством: диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, диаграмма принятия решений, стрелочная диаграмма, диаграмма процесса осуществления программы. · Дополнительные методы: SWOT-анализ, FMEA-анализ, схема процесса. <p>3. Практика применения и внедрения</p> <ul style="list-style-type: none"> · Алгоритм решения проблем качества с использованием инструментов. · Примеры комплексного применения инструментов для анализа конкретных случаев. · Типичные ошибки и рекомендации по эффективному использованию инструментов. · Программное обеспечение для поддержки внедрения инструментов контроля качества.

	ПЗ	6	Построение и анализ диаграммы Парето Построение диаграммы Исикавы
Тема 4.3. Контрольные карты	Л	6	<p>1. Назначение, принципы и виды контрольных карт</p> <ul style="list-style-type: none"> · Основная цель: мониторинг стабильности и предсказуемости процесса во времени. · Ключевые элементы карты: центральная линия (CL), контрольные пределы (UCL/LCL). · Виды карт: для количественных данных (X-R, X-S) и для альтернативных данных (p, np, c, u-карты). <p>2. Построение и анализ контрольных карт</p> <ul style="list-style-type: none"> · Алгоритм построения: сбор данных, расчет контрольных пределов, нанесение точек. · Правила интерпретации: признаки неслучайного поведения процесса (выход за пределы, серии, тренды). · Статистические основы: расчет контрольных пределов на основе изменчивости процесса. <p>3. Практическое применение в управлении качеством</p> <ul style="list-style-type: none"> · Использование для анализа способности процесса (совместно с гистограммами). · Процедура реагирования на сигналы карты: поиск и устранение особых причин вариаций. · Типичные ошибки при построении и использовании карт. · Интеграция в систему статистического управления процессами (SPC).
	ПЗ	4	Построение контрольных карт (Карта Шухарта)
Тема 4.4. Статистическое приемочное регулирование	Л	8	<p>1. Основные понятия и принципы</p> <ul style="list-style-type: none"> · Цели и задачи: принятие решения о партии продукции на основе выборочного контроля. · Ключевые понятия: партия, выборка, приемочное число, браковочное число, уровень дефектности. · Области применения: входной, выходной, межоперационный контроль. <p>2. Виды планов и их параметры</p> <ul style="list-style-type: none"> · Классификация планов: по количеству ступеней (одно-, двух-, многоступенчатые), по характеру контроля (нормальный, усиленный, ослабленный). · Параметры планов: AQL (Приемочный уровень качества), LQ (Предельное качество), риски поставщика и потребителя (α, β). · Оперативная характеристика плана: графическая интерпретация рисков.

			<p>3. Практика применения и стандарты</p> <ul style="list-style-type: none"> · Алгоритм выбора и применения плана контроля. · Международные и национальные стандарты (ГОСТ, ISO 2859, MIL-STD). · Преимущества и недостатки выборочного контроля по сравнению со сплошным. · Пример расчета и использования плана приемочного контроля.
	ПЗ	2	Разработка плана выборочного контроля
Тема 4.5. Организация работы ОТК	Л	6	<p>1. Цели, задачи и организационная структура ОТК</p> <ul style="list-style-type: none"> · Основная цель ОТК: независимый контроль соответствия продукции установленным требованиям. · Ключевые задачи: входной, операционный и приемочный контроль, оформление результатов. · Место ОТК в организационной структуре: подчинение руководству для обеспечения независимости. <p>2. Основные функции и документооборот</p> <ul style="list-style-type: none"> · Процедуры контроля на разных стадиях производственного цикла. · Взаимодействие с другими подразделениями (производство, отдел снабжения). · Основные документы: журналы контроля, акты брака, отчеты о качестве. <p>3. Методическое обеспечение и эффективность работы</p> <ul style="list-style-type: none"> · Нормативная база: стандарты, технические условия, методики контроля. · Критерии эффективности работы ОТК: достоверность контроля, динамика дефектов. · Современные подходы: интеграция ОТК в систему менеджмента качества, автоматизация процессов контроля.
	ПЗ	4	Разработка документации технического контроля
Промежуточная аттестация	ПЗ	2	Практическое задание по темам модуля
Модуль 5. Внутренний аудит системы менеджмента качества			
Тема 5.1. Введение в аудит. Планирование аудиторской проверки	Л	6	Плановые проверки для оценки соответствия СМК установленным требованиям и выявления возможностей для улучшения
	ПЗ	4	Разработка программы внутренних аудитов Составление чек-листа для аудита процесса
Тема 5.2. Проведение аудита	Л	6	<p>1. Основные принципы и виды аудита СМК</p> <ul style="list-style-type: none"> · Понятие, цели и задачи аудита системы менеджмента качества. · Виды аудитов: внутренние, внешние (второй и третьей стороны), комплексные. · Ключевые принципы: объективность, конфиденциальность, добросовестность.

			<p>2. Этап планирования аудиторской проверки</p> <ul style="list-style-type: none"> · Определение целей, критериев и области аудита. · Формирование аудиторской группы и распределение обязанностей. · Разработка программы и рабочей документации аудита (чек-листы, планы). <p>3. Методология и подготовка к проведению аудита</p> <ul style="list-style-type: none"> · Составление графика и маршрутов аудита. · Методы сбора доказательств: наблюдение, опрос, изучение документов. · Проведение вступительного совещания и организация взаимодействия с проверяемыми.
	ПЗ	4	Проведение аудита
Тема 5.3. Составление отчета по аудиту	Л	6	<p>1. Назначение и структура отчёта об аудите</p> <ul style="list-style-type: none"> · Цели отчёта: документирование результатов, основа для корректирующих действий. · Обязательные разделы отчёта: сведения о аудите, критерии, выводы, несоответствия. · Требования к содержанию: точность, объективность, ясность. <p>2. Содержательное наполнение ключевых разделов</p> <ul style="list-style-type: none"> · Описание несоответствий: формулировка, классификация, привязка к требованиям. · Анализ сильных сторон и областей для улучшения. · Формулировка выводов об эффективности СМК. <p>3. Оформление и распространение отчёта</p> <ul style="list-style-type: none"> · Сроки подготовки и согласования отчёта. · Процедура представления отчёта заказчику и проверяемой организации. · Регламент хранения и конфиденциальность отчётных материалов.
	ПЗ	4	Составление отчета об аудите
Тема 5.4. Корректирующие и предупреждающие действия	Л	4	<p>1. Основные понятия и различия</p> <ul style="list-style-type: none"> · Определения: корректирующие (устранение существующих несоответствий) и предупреждающие (устранение потенциальных причин) действия. · Различия в целях, объектах и времени применения. · Роль в цикле PDCA и процессе непрерывного улучшения. <p>2. Процедура реализации корректирующих действий</p> <ul style="list-style-type: none"> · Этапы: идентификация несоответствия,

			анализ причины, планирование действий, выполнение, оценка эффективности. · Методы анализа причин: диаграмма Исикавы, 5 почему, FMEA. · Документирование и отслеживание выполнения. 3. Методология предупреждающих действий · Источники информации для выявления потенциальных проблем: анализ тенденций, оценка рисков, обратная связь. · Планирование и внедрение предупреждающих мер. · Критерии оценки эффективности и интеграция в систему менеджмента качества.
	ПЗ	4	Разработка плана корректирующих и предупреждающих действий
Промежуточная аттестация	ПЗ	2	Практическое задание по темам модуля
Итоговая аттестация	ПЗ	10	Выполнение итогового аттестационного задания
Всего академических часов	252	252	

1.7. Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, локальными нормативными актами организации.

1.7.1. Требования к квалификации педагогических кадров

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками, а также иными лицами, привлекаемыми к реализации программы. Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

1.7.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО включает специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, текущего контроля и промежуточной

аттестации, специализированные помещения для практической подготовки (лаборатория), а также помещения для самостоятельной работы (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение реализации программы

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
ВД 1 Осуществлять работы по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК 1.1 Осуществлять анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработку предложений по их устранению	Офисный стол; Стул; Рабочее место преподавателя; Ноутбук с выходом в интернет; Microsoft Windows; Microsoft Office 2019 или аналог; Интерактивная панель; Веб-камера; МФУ; Специальное программное обеспечение: BPWIN Ramus
	ПК 2.1 Проводить инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	Офисный стол; Стул; Рабочее место преподавателя; Ноутбук с выходом в интернет; Microsoft Windows; Microsoft Office 2019 или аналог; Интерактивная панель; Веб-камера; МФУ;

	Специальное программное обеспечение: BPWIN Ramus
ПК 3.1 Разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Офисный стол; Стул; Рабочее место преподавателя; Ноутбук с выходом в интернет; Microsoft Windows; Microsoft Office 2019 или аналог; Интерактивная панель; Веб-камера; МФУ; Специальное программное обеспечение: BPWIN Ramus
ПК 4.1 Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	Офисный стол; Стул; Рабочее место преподавателя; Ноутбук с выходом в интернет; Microsoft Windows; Microsoft Office 2019 или аналог; Интерактивная панель; Веб-камера; МФУ; Специальное программное обеспечение: BPWIN Ramus

Программа относится к категории: базовой программы.

1.7.3. Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, учебная литература, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация и издания, информационные ресурсы.

Таблица 8 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы

1. Нормативные правовые акты, иная документация
1.1. Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «О техническом регулировании»
1.2. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений
1.3. ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения
1.4. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
1.5. 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)
1.6. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта
1.7. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования
1.8. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
1.9. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
1.10. ГОСТ Р 50779.12-2021 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
1.11. ГОСТ Р ИСО 10014-2008 "Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества"
1.12. ГОСТ Р ИСО 10005-2007 "Менеджмент организации. Руководящие указания по планированию качества"
1.13. ГОСТ Р ИСО 19011-2012 "Руководящие указания по аудиту систем менеджмента"
1.14. ГОСТ Р ИСО 10012-2008 "Менеджмент организации. Системы менеджмента измерений. Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию"
1.15. ГОСТ Р ИСО 10001-2009 "Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по правилам поведения для организаций"
1.16. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
2. Основная литература
2.1. Шишмарёв В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В. Ю. Шишмарёв – 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. - 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-3085-5.
2.2 Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5.
2.3 Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2.
2.4 Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022 – 203 с. – Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-4061-1251-9
3. Дополнительная литература
3.1. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / З.А. Хрусталева. –2-е изд. – М.: КНОРУС, 2013. – 176с. – (Среднее профессиональное образование). - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-03241-1.
3.2. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия) : учебник для СПО / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. - 10-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2018. - 416 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-05026-2.
3.3. Киселев А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва:

КноРус, 2021 — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3
3.4. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019 – 586 с. - Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-9614-5538-0.
3.5. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022 - 77с. - Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-04-381333-6.
4. Интернет-ресурсы
4.1. Марусина М.Я., Ткалич В.Л., Воронцов Е.А., Скалецкая Н.Д. «Основы метрологии, стандартизации и сертификации». Учебное пособие. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. - 164 с. - URL: https://books.ifmo.ru/file/pdf/436.pdf
4.2. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: https://gostexpert.ru/
4.3. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: https://www.rst.gov.ru/portal/gost/
5. Электронно-библиотечная система
5.1 Электронная библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru

1.7.4. Общие требования к организации учебного процесса

Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

1.7.5. Сетевая форма обучения

Организация образовательного процесса при реализации программы в сетевой форме не предусмотрена.

1.8. Формирование содержания стажировки

1.8.1. При реализации дополнительной образовательной программы профессиональной переподготовки стажировка не предусмотрена.

1.9. Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации слушателей по программе.

1.9.1. Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.9.2. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.9.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости

оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения итогового аттестационного задания.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Порядок прохождения итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами образовательной организации.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы обеспечивают проверку достижения планируемых результатов обучения по программе и используются в процедуре текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний проводится в формах, предусмотренных учебным планом.

Текущий контроль успеваемости осуществляется педагогическим работником, реализующим образовательную программу.

Текущий контроль осуществляется по темам в соответствии с тематическим планированием рабочей программы, с учетом требований и содержания образовательной программы.

Текущий контроль осуществляется в форме:

- Выполнения практической работы;
- Устного ответа, в том числе в форме проведения опроса слушателей, презентационных материалов.

По итогам проведения текущего контроля успеваемости слушателям предоставляются развернутые комментарии по итогу проверки текущих работ.

2.2. Промежуточная аттестация

Освоение программы, в том числе отдельной ее части (модуля), сопровождается промежуточной аттестацией, проводимой в формах, в

соответствии с учебным планом и рабочей программой.

Промежуточная аттестация проводится в форме практического задания по темам изученного модуля.

По результатам проведения промежуточной аттестации выставляются отметки По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по четырехбалльной система («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»):

а) Отметка «отлично» (5 баллов) выставляется, если обучающийся набирает 81-100% от максимального количества баллов.

б) Отметка «хорошо» (4 балла) выставляется, если обучающийся набирает 61-80% от максимального количества баллов.

в) Отметка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется, если обучающийся набирает 41-60% от максимального количества баллов.

г) Отметка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется, если обучающийся набирает менее 40% от максимального количества баллов

2.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией. Форма итоговой аттестации: выполнение итогового аттестационного задания.

Выполнение итогового аттестационного задания предполагает проверку знаний и умений слушателей, направленную на выявление степени усвоения изученного материала.

Практическое аттестационное задание разрабатывается преподавателем по согласованию с образовательной организацией, и утверждается первым заместителем директора.

Практическое аттестационное задание содержит обобщенный материал по основным изученным темам, требует от слушателей хорошей ориентировки в предмете изучения.

Выполнение практического аттестационного задания осуществляется в режиме реального времени и/или в формате видеоконференции в соответствии с календарным учебным графиком и учебно-тематическим планом.

Выполнение практического аттестационного задания отличается высоким уровнем самостоятельности слушателей. Преподаватель представляет перечень заданий для проверки знаний, дает инструкцию по выполнению. По окончании отведенного времени на выполнение задания работа сдается на проверку в формате, утвержденным преподавателем.

Критерии оценивания:

Суммарное максимальное количество баллов по оценке итоговой аттестационной работы составляет 100 баллов.

По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по четырехбалльной система («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»):

а) Отметка «отлично» (5 баллов) выставляется, если обучающийся набирает 81-100% от максимального количества баллов и демонстрирует:

- уверенное знание и понимание учебного материала;
- уверенные практические навыки;
- умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи;
- умение применять полученные знания на практике в полном объеме;
- отсутствие ошибок и недочётов при выполнении практической работы (самостоятельно устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя);

б) Отметка «хорошо» (4 балла) выставляется, если обучающийся набирает 61-80% от максимального количества баллов и демонстрирует:

- знание основного учебного материала;
- основные практические навыки;
- умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи;
- применение полученных знаний на практике в основной части;
- незначительные недочёты при выполнении практической работы,

которые существенно не влияют на функциональность выполнения работ;

в) Отметка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется, если обучающийся набирает 41-60% от максимального количества баллов и демонстрирует:

- знание основного учебного материала на уровне минимальных требований;
- практические навыки на уровне минимальных требований;
- умение воспроизводить изученный материал, затруднения в выполнении задания в измененной формулировке задания или новых условиях;
- применение полученных знаний на практике в минимальном объеме;
- наличие грубой ошибки/нескольких негрубых ошибок при выполнении практической работы;

г) Отметка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется, если обучающийся набирает менее 40% от максимального количества баллов и демонстрирует:

- знание основного учебного материала на уровне ниже минимальных требований, имеет фрагментарные представления об изученном материале;
- практические навыки на уровне ниже минимальных требований, неспособность выполнить простейшие задания;
- отсутствие учений воспроизводить изученный материал, затруднения в выполнении стандартных заданий;
- применение полученных знаний на практике в минимальном объеме;
- наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых ошибок при выполнении практической работы.

Для успешного прохождения итоговой аттестации слушатель должен получить отметку не ниже «удовлетворительно».