

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.  
РАЗРАБОТКА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЫ (MES, MRP, ERP), ЕЕ ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНТЕГРАЦИЯ С  
ПРОИЗВОДСТВОМ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
02.00.00 Компьютерные и информационные науки

**Вид деятельности:** Создание и поддержка информационных систем в экономике

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

Санкт-Петербург - 2026

Для кого предназначена программа	Директоров производства, начальников производства, директоров по развитию, руководителей службы производственного планирования и диспетчеризации, специалистов, ответственных за развитие и информационное сопровождение производства.
Цели обучения	Дать полное представление о возможностях и преимуществах автоматизированного управления производством, подготовка слушателей к практическому внедрению информационных систем.
Введение	<p>Программа предназначена для подготовки специалистов по автоматизации управления производством. Программа раскрывает практические методы построения эффективной цифровой системы управления производством и демонстрирует, как за счёт внедрения решений класса MES, MRP, ERP обеспечить точное планирование, прозрачность материальных потоков, снижение потерь и устойчивую управляемость процессов.</p> <p>В программе будут даны инструменты оценки уровня автоматизации предприятия, разобраны типовые «узкие места» документооборота, номенклатуры и процессов. На практических занятиях будет дан пошаговый алгоритм разработки и внедрения информационной системы: от постановки целей и оцифровки данных до стандартизации процессов, взаимодействия с разработчиками и переноса операций в цифровую среду.</p>
Объем	16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; инструменты и методы выявления требований к ИС; коммуникационное оборудование; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников; лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства Российской Федерации; языки программирования и работы с базами данных; современные объектно-ориентированные языки программирования; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; методы верификации программного обеспечения; форматы и интерфейсы обмена данными; основы конфигурационного управления.
- **Слушатель должен уметь:** осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; проводить презентации заинтересованным сторонам в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; устанавливать и деинсталлировать прикладное ПО в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; использовать оборудование, необходимое для работы ИС, в соответствии с инструкцией производителя в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; анализировать входные данные в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.

**Цель обучения:** дать полное представление о возможностях и преимуществах автоматизированного управления производством, подготовка слушателей к практическому внедрению информационных систем.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Автоматизация системы управления. Разработка и практическое внедрение информационной системы (MES, MRP, ERP), ее дальнейшая интеграция с производством», формирование компетенций по решению практических задач.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

## **День 1**

### **Модуль 1. Задачи, решаемые автоматизацией системы управления производством:**

- Производственное планирование. Глубина детализации, оперативность, точность, равномерность.
- Снабжение. Формирование полной и достоверной потребности для закупочных подразделений, минимизация простоев.
- Диспетчеризация. Максимальная оперативность и детализация при минимальных затратах человеческих ресурсов.
- Информационная связка последовательных процессов. Сокращение потерь времени на прохождение информации до околонулевых значений. Примеры.
- Материальный учёт. Прозрачность складских запасов, экспресс-оценка обеспеченности производства.
- Прогнозируемость. Сроки исполнения заказов, простои, переработки.
- Качество. Статистический и оперативный учёт несоответствий, возможность оперативных мер.
- Мотивация. Экспресс-показатели и прогнозные показатели сдельной системы.
- Экономические показатели. Плановая и фактическая калькуляция, учёт затрат ресурсов.
- Наглядность процессов и потенциалов устранения потерь.
- Бережливое Производство. Управляемость.

### **Модуль 2. Краткий обзор информационных систем:**

- 1С.ERP
- SAP ERP
- SAP Business One
- MES
- MRP

### **Модуль 3. Практические рекомендации по выбору решения на базе таблиц.**

## **День 2.**

### **Модуль 4. Оценка уровня проникновения автоматизации в процессы предприятия:**

- Информационные каналы предприятия.
- Номенклатурное соответствие в разных подразделениях. Обмен между программными продуктами.
- Электронные и бумажные носители. Дублирование, возможность замещения.

- Повторяющиеся мануальные операции в непроизводственных процессах.
- Структурированность номенклатуры, связка свойств и номенклатуры.
- Спецификации, КТД. Срез ситуации.
- Нормирование. Срез ситуации.
- Повторяющиеся мануальные операции в непроизводственных процессах.

**Модуль 5. Пошаговый план разработки и внедрения информационной системы (MES, MRP, ERP), ее дальнейшая интеграция с производством:**

- Постановка целей. Принципы деления автоматизации на этапы.
- Формирование команды для внедрения системы. Психологическая подготовка.
- Оцифровка исходных данных. Основные принципы, разбор практических решений.
- Алгоритмизация и стандартизация процессов. Решение проблем уникальности и частных случаев.
- Схемы взаимодействия с разработчиком с учётом уровня его вовлеченности.

*ПРАКТИКУМ:* Составление технического задания на разработку/адаптацию информационной системы.

- Методика приёмки и тестирования информационных систем.
- Порядок переноса рабочих процессов в информационную систему

**Модуль 6. Практические советы по нейтрализации противодействия исполнителей. Прочие типовые проблемы внедрения и рекомендации по их предотвращению:**

- Возможные направления развития интеграции информационной системы и производства.
- Концепция «планирование без планирования». Концепция «офис без офиса».

*ПРАКТИКУМ:* Разбор практических задач по примерам слушателей

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.  
РАЗРАБОТКА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЫ (MES, MRP, ERP), ЕЕ ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНТЕГРАЦИЯ С  
ПРОИЗВОДСТВОМ»**

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Задачи, решаемые автоматизацией системы управления производством Модуль 2. Краткий обзор информационных систем Модуль 3. Практические рекомендации по выбору решения на базе таблиц.	8	6	2	
4	Модуль 4. Оценка уровня проникновения автоматизации в процессы предприятия: Модуль 5. Пошаговый план разработки и внедрения информационной системы (MES, MRP, ERP), ее дальнейшая интеграция с производством: Модуль 6. Практические советы по нейтрализации противодействия исполнителей. Прочие типовые проблемы внедрения и рекомендации по их предотвращению	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Задачи, решаемые автоматизацией системы управления производством Модуль 2. Краткий обзор информационных систем Модуль 3. Практические рекомендации по выбору решения на базе таблиц.	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Оценка уровня проникновения автоматизации в процессы предприятия: Модуль 5. Пошаговый план разработки и внедрения информационной системы (MES, MRP, ERP), ее дальнейшая интеграция с производством: Модуль 6. Практические советы по нейтрализации противодействия исполнителей. Прочие типовые проблемы внедрения и рекомендации по их предотвращению	Вопросы 4-6 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«АУДИТ ПОСТАВЩИКОВ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОСТАВОК КАК  
ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством

**Вид деятельности:** Профессиональная деятельность в области качества продукции (работ, услуг)

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение качества и соответствия продукции (работ, услуг) требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и нормативно-технической документации, условиям поставок и договоров для удовлетворенности потребителей и повышения конкурентоспособности продукции (работ, услуг) и организации в целом

Санкт-Петербург - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей/специалистов служб: материально-технического обеспечения, технического контроля, системы менеджмента качества, производственных подразделений.
Цели обучения	повысить эффективность и надежность закупочных операций на предприятии, снизить риски некачественных поставок, предотвратить ошибки при выборе и оценке поставщиков.
Введение	В рамках обучения слушатели приобретут знания технологии проведения аудита поставщиков, переданные на курсе, позволят значительно повысить качество продукции компании, а также снизить финансовые потери и затраты на входной контроль. Изучат современный менеджмент и инструментарию совершенствования работы с поставщиками с целью снижения рисков поставок некачественной продукции в соответствии с международным стандартом, примут участие в практические занятия с использованием методов оценки рисков при выборе поставщиков и анализе поставок, получат пошаговый план выбора, мониторинга, оценки и аудита поставщиков, влияющих на качество и безопасность продукции/услуги для Вашей компании, ознакомятся с алгоритмами формирования системы партнерских отношений с поставщиками.
Объем	24 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** 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); технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам); инструменты контроля качества; требования охраны труда; показатели качества, характеризующие сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия.
- **Слушатель должен уметь:** применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам); составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам); 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; применять инструменты 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 методы оценки соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям.

**Цель обучения:** повысить эффективность и надежность закупочных операций на предприятии, снизить риски некачественных поставок, предотвратить ошибки при выборе и оценке поставщиков.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Аудит поставщиков. Контроль качества поставок как инструмент повышения эффективности предприятия», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Роль материально-технического снабжения в общей системе управления предприятием. Актуальность изучения вопросов управления качеством при осуществлении поставок:**

- общие сведения о требованиях стандартов и руководящих документов по управлению поставщиками. Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками в соответствии (ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2020 и др.);
- основные принципы закупок и поставок;
- политика, цели в области закупок;
- положение об отделе материально-технического обеспечения с применением процессного управления;
- определение потребности в материально-технических ресурсах (МТР). Документация для планирования закупок МТР;
- подходы для выбора поставщика. Порядок взаимодействия с поставщиками.

### **Модуль 2. Разработка принципиальных требований по обеспечению качества поставляемой продукции:**

- определение технических требований к качеству поставляемых материально-технических ресурсов, комплектующих изделий, продукции;
- требования к таре, упаковке, хранению, перевозке;
- обращение с продукцией ненадлежащего качества;
- возмещение ущерба за поставку продукции ненадлежащего качества;
- страхование сохранности продукции при перевозке;
- требования к наличию определенных процедур, процессов, оборудования поставщика;
- наличие функционирующей системы менеджмента качества;
- оформление требований в соответствующей нормативно-технической, правовой и договорной документации. Наличие сертификатов, заключений, протоколов испытаний;
- соглашение о качестве.

Деловая игра «Анализ договора с поставщиком на соответствии требований по обеспечению качества закупаемой продукции». Представление и защита результатов.

### **Модуль 3. Методы оценки возможностей поставщиков:**

- оценка отдельных образцов поставляемой продукции;
- оценка на основе опыта аналогичных поставок и опыта других потребителей;
- оценку возможностей поставщика (метод А. Робертсона);
- исследование репутации поставщика;
- аудит системы менеджмента качества;

- самооценка деятельности поставщика на основании чек-листов;
- комплексный анализ информации, относящейся к процессам деятельности поставщика;
- проведение технического аудита/аудита продукции с целью оценки уровня функционирования процессов контроля качества на всех этапах производства поставщика.

Практикум. Деловая игра. Методы оценки возможностей поставщиков. Оценка и выбор наиболее эффективного поставщика.

## **День 2.**

### **Модуль 4. Верификация закупленной продукции. Входного контроль в соответствии с ГОСТ Р 24297-2013, ГОСТ РВ 0015-308-2017, ГОСТ Р 57881-2017, ГОСТ Р 57880-2017, ГОСТ Р 58634-2019, ГОСТ РВ 0015-703-2019:**

- проверка наличия сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющей качество и комплектность продукции;
- контроль соответствия и приемка по качеству и комплектности продукции требованиям НТД и перечню материалов, подлежащих контролю;
- контроль за проведением технологических испытаний (проб, анализов) поступающих ресурсов в цехах, лабораториях, контрольно-испытательных станциях;
- анализ и документация по результатам входного контроля;
- работа представителей поставщиков для участия в составлении необходимой документации по дефектам, обнаруженным при входном контроле. Классификация дефектов продукции поставщиков;
- работа с поставщиками при выявлении несоответствующей продукции. Акты несоответствующей продукции. Затраты на брак. Минимизация рисков;
- управление несоответствующей продукцией. Применение статистических методов на входном контроле качества сырья, материалов, комплектующих.

Практическая работа. Статистические методы в управлении закупками. Диаграмма Исикавы.

### **Модуль 5. Мониторинг, оценка поставщиков:**

- методология. Система оценки качества продукции поставщика.
- протокол оценки (выбора) поставщиков;
- реестр одобренных поставщиков по результатам мониторинга;
- определение категории поставщиков;
- степень управления и работы с поставщиками. претензии к поставщикам;
- документирование процесса управления поставщиками, показатели результативности и эффективности;
- Руководство по качеству для поставщиков. Анализ требований.

Практическая работа «Оценка поставщиков по предложенной методике. Составление реестра».

## **Модуль 6. Основные риски, связанные с поставщиками. Риск-ориентированный подход к оценке поставщиков в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015-002-2020, ГОСТ Р 31000-2019:**

- основные риски, связанные с поставщиками;
- применение методики оценки надежности поставщиков по 3-м блокам: анализ финансовой стабильности, управление бизнесом и хозяйственная деятельность для снижения рисков;
- документы, подтверждающие финансовую стабильность поставщиков;
- проверка поставщиков по базам данных интернет-ресурсов;
- использование метода FMEA –анализа для оценки, анализа и минимизации рисков, связанных с поставщиками;
- методы анализа, стратегии снижения риска, разработка плана мероприятий.

Практическая работа по идентификации, оценке, анализу, стратегии управления часто встречающихся рисков поставщиков с использованием метода FMEA-анализа. Представление и защита результатов.

### **День 3.**

## **Модуль 7. Работа с претензиями к поставщикам.**

### **Применение методики 8D с целью предотвращения повторного возникновения дефектов продукции:**

Методология, этапы проведения, ведение статданных, анализ.

Практический разбор. Применение на предприятии метода командной работы 8D. Анализ причин снижения качества и безопасности продукции на примере предприятия.

## **Модуль 8. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52745-2021, ГОСТ Р 19011-2021. Методология, документация, отчетность:**

- понятие аудита. Цель и задачи аудитов поставщика. Виды аудитов;
- определение требований к поставщику, разработка опросного листа;
- технология и принципы проведения аудита поставщика;
- руководство программой аудита поставщиков. Полномочия и ответственность сторон, принимающих участие в аудите;
- наблюдения. Ведение записей во время проведения аудита. Регистрация несоответствия и наблюдений;
- отчетность по результатам аудитов. Требования к подготовке отчёта. Отчёт об аудите;
- контроль по разработке и реализации корректирующих действий по результатам проведенного аудита;

- требования к компетентности и личностным качествам аудиторов. Требования к техническим экспертам аудита. Положение о внутренних аудиторах.

### **Модуль 9. Документация аудита:**

- программа аудита;
- план аудита;
- опросный лист (чек-лист);
- протоколы несоответствий (карта несоответствий);
- отчет по аудиту предприятия/процесса (проблеме качества);
- количественная оценка аудита;
- определение рейтинга поставщика.

Практическая работа. Пошаговое моделирование аудита поставщика. Разбор результатов аудитов поставщиков, проводимых в реальных производственных компаниях.

### **Модуль 10. Формирование системы партнерских отношений с поставщиками:**

- действия до начала поставок, кодекс этики поставщиков;
- формализация отношений через регламентирующие документы (соглашение о качестве поставок, Руководство системы качества управления для поставщиков);
- аккредитация поставщиков.

Практикум: Изучение опыта компаний по развитию партнерских отношений с поставщиками.

Практическая работа «Диагностическая оценка поставщика своей компании» в соответствии с требованиями международных стандартов, специализированных требований поставщика для своего предприятия». Обсуждение результатов. Обмен мнениями.

### **Модуль 11. Итоговая аттестация:**

- поэтапная аттестация по каждой теме;
- составление практического перспективного плана развития в работе с поставщиками с учетом инструментария, методов, регламентов, изученных на курсе для своего предприятия.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«АУДИТ ПОСТАВЩИКОВ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОСТАВОК КАК  
ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»**

Санкт-Петербург - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Роль материально-технического снабжения в общей системе управления предприятием. Актуальность изучения вопросов управления качеством при осуществлении поставок: Модуль 2. Разработка принципиальных требований по обеспечению качества поставляемой продукции: Модуль 3. Методы оценки возможностей поставщиков	8	6	2	
2	Модуль 4. Верификация закупленной продукции. Входного контроль в соответствии с ГОСТ Р 24297-2013, ГОСТ РВ 0015-308-2017, ГОСТ Р 57881-2017, ГОСТ Р 57880-2017, ГОСТ Р 58634-2019, ГОСТ РВ 0015-703-2019 Модуль 5. Мониторинг, оценка поставщиков Модуль 6. Основные риски, связанные с поставщиками. Риск-ориентированный подход к оценке поставщиков в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015-002-2020, ГОСТ Р 31000-2019	8	6	2	
3	Модуль 7. Работа с претензиями к поставщикам. Применение методики 8D с целью предотвращения повторного возникновения дефектов продукции Модуль 8. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52745-2021, ГОСТ Р 19011-2021. Методология, документация, отчетность Модуль 9. Документация аудита: Модуль 10. Формирование системы партнерских отношений с поставщиками: Модуль 11. Итоговая аттестация:	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	17	7	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Роль материально-технического снабжения в общей системе управления предприятием. Актуальность изучения вопросов управления качеством при осуществлении поставок: Модуль 2. Разработка принципиальных требований по обеспечению качества поставляемой продукции: Модуль 3. Методы оценки возможностей поставщиков	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Верификация закупленной продукции. Входного контроль в соответствии с ГОСТ Р 24297-2013, ГОСТ РВ 0015-308-2017, ГОСТ Р 57881-2017, ГОСТ Р 57880-2017, ГОСТ Р 58634-2019, ГОСТ РВ 0015-703-2019 Модуль 5. Мониторинг, оценка поставщиков Модуль 6. Основные риски, связанные с поставщиками. Риск-ориентированный подход к оценке поставщиков в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015-002-2020, ГОСТ Р 31000-2019	Вопросы 4-6 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Работа с претензиями к поставщикам. Применение методики 8D с целью предотвращения повторного возникновения дефектов продукции Модуль 8. Аудит поставщика как эффективный инструмент	Вопросы 7-11 Рабочей программы	Л, П

		<p>взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52745-2021, ГОСТ Р 19011-2021.</p> <p>Методология, документация, отчетность</p> <p>Модуль 9. Документация аудита:</p> <p>Модуль 10. Формирование системы партнерских отношений с поставщиками:</p> <p>Модуль 11. Итоговая аттестация:</p>		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ВНУТРЕННИЙ АУДИТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ  
ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА СООТВЕТСТВИЕ ГОСТ Р ИСО 22000-2019 (ISO  
22000-2018). ПРАКТИКУМ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (22) Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством

**Вид деятельности:** 22.007 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Создание и эксплуатация интегрированных систем менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке

Для кого предназначена программа	специалистов в области пищевой промышленности и внутренних аудиторов, работающих в системе менеджмента безопасности ISO 22000.
Цели обучения	подготовка специалистов в области пищевой промышленности и внутренних аудиторов систем менеджмента безопасности продукции в соответствии с ГОСТ Р ИСО 22000-2019; получение знаний о требованиях стандарта, методах и инструментах аудита, практических навыков проведения аудитов и оценки соответствия систем менеджмента безопасности на предприятиях.
Введение	<p>В рамках программы слушатели узнают о нормативно-правовых требованиях к качеству и безопасности пищевой продукции, изучат методы и инструменты внутреннего аудита, а также научатся проводить аудиты и оценивать соответствие системы менеджмента безопасности продукции на предприятиях.</p> <p>Программа включает в себя разбор нормативно-правовых требований, теоретические материалы, практические задания и примеры из реальной практики. Слушатели научатся составлять планы аудита, проводить интервью с сотрудниками, анализировать полученные данные и давать рекомендации по улучшению системы менеджмента.</p> <p>По окончании программы слушатели будут готовы проводить внутренние аудиты на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 22000-2019 и смогут повысить эффективность системы менеджмента безопасности продукции.</p>
Объем	16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы качества пищевой продукции; способы оценки соответствия качества и безопасности производимой пищевой продукции регламентам и стандартам; цели, задачи и принципы технического регулирования в области безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке; международные и региональные системы стандартизации, сертификации пищевой продукции и пищевых производств, аккредитации испытательных лабораторий; порядок разработки, внедрения и утверждения технических регламентов, стандартов и нормативно-технической документации в области безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке; методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой продукции; структуру и функции служб контроля качества в организации; методы измерений, основные средства измерений и контроля качества пищевой продукции, работ и услуг.
- **Слушатель должен уметь:** определять соответствие безопасности и качества поступающего сырья, пищевых полуфабрикатов и готовой продукции требованиям локальных нормативных актов; применять методику создания системы прослеживаемости в организациях производства пищевой продукции и агропромышленного комплекса; выполнять анализ и прогнозирование системы прослеживаемости для выработки мер по корректировке процессов производства пищевой продукции; оформлять производственно-техническую документацию в бумажном и электронном виде по претензионной работе в сфере безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции; применять требования технических регламентов и локальных нормативных актов по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции и технологическим процессам изготовления пищевой продукции; применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии, подтверждению

соответствия пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке.

**Цель обучения:** подготовка специалистов в области пищевой промышленности и внутренних аудиторов систем менеджмента безопасности продукции в соответствии с ГОСТ Р ИСО 22000-2019; получение знаний о требованиях стандарта, методах и инструментах аудита, практических навыков проведения аудитов и оценки соответствия систем менеджмента безопасности на предприятиях.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Внутренний аудит системы менеджмента безопасности пищевой продукции на соответствие ГОСТ Р ИСО 22000-2019 (ISO 22000-2018). Практикум», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов (СМБПП).**

- Терминология и общие принципы. Политика безопасности пищевой продукции.

### **Модуль 2. Нормативно-правовое обеспечение.**

- Национальные и/или международные стандарты.
- Отраслевые регламенты.
- Методические указания, рекомендации Роспотребнадзора, Россельхознадзор, Ветнадзора и др.
- Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции.
- Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию СМБПП.
- Внутренняя документация организации по СМБПП.

### **Модуль 3. Аудит СМБПП по международным и Российским стандартам.**

- Идентификация опасных производственных факторов, оценка, а также управление ими с целью обеспечения безопасности пищевой продукции.

### **Модуль 4. Виды аудитов.**

- Внешний/внутренний.
- Плановый/внеплановый.
- Сертификационный.
- Инспекционный.
- От заинтересованной стороны (производителя, поставщика, потребителя и др.).
- По направлению цепи производства (горизонтальные/вертикальные, прямые/обратные).

### **Модуль 5. Принципы аудита.**

- Независимость, нейтральность, конфиденциальность, профессионализм и др.

### **Модуль 6. Цели аудита.**

- Оценить действующую СМБПП на соответствие требованиям, ожиданиям в т.ч. участников производства и потребителей.
- Актуализировать, усовершенствовать, внедрить (при отсутствии).
- Сертификация продукции.

## День 2.

### **Модуль 7. Методы.**

- Изучение документационной базы участников производства по СМБПП (локальных НПА).
- Визуальный контроль.
- Отслеживание процессов (прямое, обратное аудирование, вертикальные, горизонтальные, связанные процессы и др.), движения продуктов, условий реализации, хранения и др.

### **Модуль 8. Объекты.**

- Процесс, ресурс, результат.
- Продукты, система, персонал.

### **Модуль 9. Планирование и подготовка.**

- Определение целей аудита.
- Подготовка документации.
- Подготовка персонала.

### **Модуль 10. Анализ документации и производственных процессов.**

- Наличие, соответствие действующим НПА, актуальность.

### **Модуль 11. Результаты аудита, анализ результатов.**

- Отчет.
- Актуализация документации.
- Обучение персонала.
- Акт.

### **Модуль 12. Внедрение изменений.**

Оценка внедренных изменений.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ВНУТРЕННИЙ АУДИТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ  
ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА СООТВЕТСТВИЕ ГОСТ Р ИСО 22000-2019 (ISO  
22000-2018). ПРАКТИКУМ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов (СМБПП). Модуль 2. Нормативно-правовое обеспечение. Модуль 3. Аудит СМБПП по международным и Российским стандартам. Модуль 4. Виды аудитов. Модуль 5. Принципы аудита. Модуль 6. Цели аудита.	8	6	2	
4	Модуль 7. Методы. Модуль 8. Объекты. Модуль 10. Анализ документации и производственных процессов. Модуль 11. Результаты аудита, анализ результатов. Модуль 12. Внедрение изменений.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов (СМБПП). Модуль 2. Нормативно-правовое обеспечение. Модуль 3. Аудит СМБПП по международным и Российским стандартам. Модуль 4. Виды аудитов. Модуль 5. Принципы аудита. Модуль 6. Цели аудита.	Вопросы 1-6 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Методы. Модуль 8. Объекты. Модуль 10. Анализ документации и производственных процессов. Модуль 11. Результаты аудита, анализ результатов. Модуль 12. Внедрение изменений.	Вопросы 7-12 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ВЫБОР, ВАЛИДАЦИЯ И ВЕРИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ (МЕТОДИК)  
ИЗМЕРЕНИЙ/ИСПЫТАНИЙ В ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

27.03.01 Стандартизация и метрология

**Вид деятельности:** Метрологическое обеспечение измерений

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение получения достоверной измерительной информации

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	начальников управления качеством и метрологии; руководителей испытательных и калибровочных лабораторий; руководителей санитарно-промышленных и экологических лабораторий; специалистов аккредитованных и претендующих на аккредитацию лабораторий; сотрудников, ответственных за верификацию и валидацию методик; менеджеров по качеству; специалистов по метрологии; инженеров-химиков; специалистов-лаборантов по контролю качества нефтепродуктов; лаборантов пробирного дела; лаборантов-металлографистов.
Цели обучения	получить актуальные теоретические знания, практические умения и навыки по выбору, валидации и верификации методов (методик) измерений в испытательных лабораториях.
Введение	<p>В рамках программы проводится анализ соблюдения требований ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (7.2) и критериев аккредитации Приказ МЭР от 26.10.2020 №707 по выбору, верификации и валидации методов измерений/испытаний в испытательных и калибровочных лабораториях.</p> <p>Рассматриваются: - основные принципы систем менеджмента лабораторий; - особенности выбора и внедрения методик; - процедуры верификации и валидации методик; - применение процессного подхода для корректного выполнения верификации и валидации; - проведение внутреннего и внешнего контроля качества лабораторной деятельности; - организация межлабораторных сличительных испытаний; - правила по оформлению протоколов испытаний; - применение статистических методов для оценки результатов измерений; - рекомендации по оцениванию неопределённости результатов измерений.</p>
Объем	24 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений; нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений; области применения методик (методов) измерений; назначение и область применения, технические и метрологические характеристики, конструктивные особенности используемых средств измерений; требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; требования к оформлению нормативно-технической и производственно-технической документации; национальные стандарты и иные документы по стандартизации.
- **Слушатель должен уметь:** применять средства измерений, вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений; документировать результаты измерений в соответствии с требованиями методик (методов) измерений; применять текстовые редакторы, электронные таблицы, справочно-поисковые системы, базы данных, программы для работы с графической информацией, специализированное программное обеспечение в области метрологического обеспечения; оформлять производственно-техническую документацию в области метрологического обеспечения; применять методики и документы по стандартизации.

**Цель обучения:** получить актуальные теоретические знания, практические умения и навыки по выбору, валидации и верификации методов (методик) измерений в испытательных лабораториях.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Выбор, валидация и верификация методов (методик) измерений/испытаний в испытательных лабораториях», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Методы (методики) измерений/испытаний, основные термины и нормативные документы.**

- Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
- Критерии аккредитации лабораторий в соответствии с Приказом МЭР от 26.10.2020 № 707.
- Новые требования к методикам измерений, применяемым в сфере государственного регулирования ОЕИ в соответствии с новой версией ФЗ-102 (статья 5), ПП РФ от 16.11.2020 № 1847.
- Основные принципы систем менеджмента лабораторий.
- Понятие стандартизованных и нестандартизованных методик.
- Особенности выбора и внедрения методик в лабораториях,
- Жизненный цикл методики.
- Верификация — базовый элемент достоверности результатов измерений, основные этапы.
- Особенности введения методик взамен отменённых, подтверждение эквивалентности методик, повторная верификация.
- Примеры документированных процедур по верификации методик.
- Валидация методик как доказательство годности методик для конкретного применения.
- Рабочие характеристики методик, оцениваемые при валидации.
- Обеспечение достоверности анализа методик при валидации.
- Алгоритм процедуры валидации методик.
- Пример руководства по валидации в аналитических лабораториях.
- Примеры документированных процедур и инструкций по выбору, внедрению, верификации и валидации методик.
- Верификация и валидация — принципиальное отличие, вопросы и ответы.

### **Модуль 2. Практическая реализация процессного подхода для корректного выполнения верификации и валидации в лаборатории**

- Построение эффективной и результативной системы менеджмента лаборатории.
- Создание оптимальной организационной структуры, цикл Деминга.
- Управление ресурсами, цели, рациональное распределение.
- Управление персоналом, оценка его компетентности.
- Условия проведения измерений, требования к помещениям.
- Управление оборудованием, оценка метрологической пригодности, прослеживаемость.

- Особенные требования к стандартным образцам, реактивам и материалам, лабораторной посуде.
- Рекомендации Росаккредитации в части применения требований к персоналу и помещениям.

## **ДЕНЬ 2**

### **Модуль 3. Обеспечение достоверности результатов лабораторной деятельности.**

- Проведение внутреннего и внешнего контроля качества, нормативные документы.
- Необходимые факторы контроля качества.
- Стадии аналитического процесса и схема анализа.
- Рекомендации по отбору проб, пробоподготовка, методы анализа проб (количественные и качественные), примеры
- Планирование внутреннего контроля качества.
- Оценка показателей качества методик (повторяемость и прецизионность в условиях повторяемости, стабильность и др.), видео/примеры.
- Пример руководства по обеспечению достоверности результатов лабораторной деятельности.
- Организация межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний (МСИ).
- Разъяснения Росаккредитации по применению критериев испытательной лаборатории в части МСИ.

### **Модуль 4. Отчётность о результатах испытаний**

- Специальные требования к протоколам и отчётам.
- Правила по оформлению протоколов испытаний.
- Правила внесения изменений в протоколы.
- Правила принятия решения, представление мнений и толкований, представление Заключения о соответствии.
- Рекомендации Росаккредитации по применению ГОСТ Р 58973-2020.

### **Модуль 5. Статистические методы контроля качества.**

- Нормативные документы.
- Основные инструменты для применения статистических методов анализа данных.
- Построение диаграмм Исикавы.
- Применение контрольных карт при оценке неопределённости измерений в испытательных лабораториях.

## **ДЕНЬ 3**

### **Модуль 6. Неопределённость измерений.**

- Введение в неопределённость.
- История вопроса и появление требований к неопределённости измерений в России.

- Нормативные документы.
- Шесть принципов концепции неопределённости измерений.
- Стандартная неопределённости типа А, правила дифференцирования при оценке вкладов входных величин.
- Особенности расчёта стандартной неопределённости типа Б.
- Суммарная стандартная неопределённость.
- Расчёт расширенной неопределённости с вычислением коэффициента охвата.
- Построение бюджета неопределённости (примеры).
- Запись полного результата измерений, правило «значащих цифр».
- Применение программного обеспечения для проведения анализа статистических данных и оценке неопределённости измерений.
- Примеры оценки неопределённости результатов измерений в испытательных и калибровочных лабораториях.

**Модуль 7. Подведение итогов. Ответы на вопросы.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ВЫБОР, ВАЛИДАЦИЯ И ВЕРИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ (МЕТОДИК)  
ИЗМЕРЕНИЙ/ИСПЫТАНИЙ В ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Методы (методики) измерений/испытаний, основные термины и нормативные документы. Модуль 2. Практическая реализация процессного подхода для корректного выполнения верификации и валидации в лаборатории	8	6	2	
2	Модуль 3. Обеспечение достоверности результатов лабораторной деятельности. Модуль 4. Отчётность о результатах испытаний Модуль 5. Статистические методы контроля качества.	8	6	2	
4	Модуль 6. Неопределённость измерений. Модуль 7. Подведение итогов. Ответы на вопросы.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	17	7	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Методы (методики) измерений/испытаний, основные термины и нормативные документы. Модуль 2. Практическая реализация процессного подхода для корректного выполнения верификации и валидации в лаборатории	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Обеспечение достоверности результатов лабораторной деятельности. Модуль 4. Отчётность о результатах испытаний Модуль 5. Статистические методы контроля качества.	Вопросы 3-5 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Неопределённость измерений. Модуль 7. Подведение итогов. Ответы на вопросы.	Вопросы 6-7 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ГЛАВНЫЙ ЭНЕРГЕТИК.  
УПРАВЛЕНИЕ СЛУЖБОЙ ГЛАВНОГО ЭНЕРГЕТИКА»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (16)  
Строительство и ЖКХ

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

**Вид деятельности:** Организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования коммунального теплоснабжения

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение устойчивого теплоснабжения потребителей

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей предприятий, главных энергетиков предприятий, их заместителей; руководители, включённые в кадровый резерв. ключевые специалисты службы главного энергетика.
Цели обучения	изучить с участниками современные методы организации энергетической службы, лучшие мировые практики энергетических служб, сформировать у главных энергетиков предприятий новые современные эффективные компетенции в управлении одной из важнейших служб предприятия, что позволит соответствовать главным энергетикам самым строгим предъявляемым к ним требованиям.
Введение	Главный энергетик является важным участником команды управления производством. Целью обучения является формирование у участников понимания современного набора существующих управленческих проблем, способов их решений. Изучение наиболее результативных способов повышения эффективности работы службы.
Объем	24 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** основы теплотехники и электроэнергетики; приказы и распоряжения руководства организации; требования охраны труда, пожарной безопасности; нормативные и методические материалы по энергетическому обслуживанию, профиль и особенности организационно-технологической структуры предприятия, основы технологии производства, правила эксплуатации оборудования; системы контроля качества, действующие в организации; стандарты организации, в том числе делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрация, прохождение); основы современных информационно-коммуникационных технологий.
- **Слушатель должен уметь:** организовывать технически правильную эксплуатацию и своевременный ремонт энергетического и природоохранного оборудования и энергосистем; участвовать в разработке планов перспективного развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации систем энергоснабжения; работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения; руководить планированием работы энергетических цехов и хозяйств; оформлять отчетную документацию о расходовании товарно-материальных ценностей; контролировать рациональное расходование энергетических ресурсов на предприятии; обрабатывать данные для отчетов о работе, составлять материальные отчеты; вести журналы учета работы оборудования тепловых и электрических сетей, готовить предложения о периодичности их проверки

**Цель обучения:** изучить с участниками современные методы организации энергетической службы, лучшие мировые практики энергетических служб, сформировать у главных энергетиков предприятий новые современные эффективные компетенции в управлении одной из важнейших служб предприятия, что позволит соответствовать главным энергетикам самым строгим предъявляемым к ним требованиям.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Главный энергетик. Управление службой главного энергетика», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Служба главного энергетика как уполномоченный представитель предприятия – потребителя топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).**

- Системное описание энергетического хозяйства предприятия
- Современные цели и задачи СГЭ
- Анализ параметров энергопотребления и энергонагрузок предприятия.

### **Модуль 2. Нормативно-правовая база работы потребителя на рынках ТЭР при управлении энергетическим хозяйством предприятия.**

- Особенности работы на рынках электроэнергии
- Технологическое присоединение и допуск в эксплуатацию ЭУ в новеллах 2024-2025 гг
- Новые ПТЭТЭ 2025 года
- Организация взаимодействий при потреблении тепловой энергии
- Потребитель ТЭР как лицо, подконтрольное Ростехнадзору
- Потребитель ТЭР и тарифное регулирование
- Особенности ценообразования при выработке ТЭР на собственных источниках генерации
- Система локальных нормативных актов энергослужбб создание, управление, актуализация.

Практикум: Выбор оптимального тарифного плана при расчетах за энергоресурсы на основе анализа показателей энергопотребления.

### **Модуль 3. Стратегическое управление энергетической эффективностью потребителя ТЭР.**

- Энергетическая стратегия России 2050
- Государственная программа и требования законодательства в сфере энергосбережения и энергоэффективности. Стимулирование энергосбережения
- Система энергетического менеджмента (СЭнМ) предприятия: новые стандарты и пути развития
- Направления энергосбережения и повышения энергетической эффективности промышленного потребителя ТЭР
- Энергетические обследования и система расчёта энергоэффективности мероприятий по энергосбережению.

### **Модуль 4. Управление энергопотреблением предприятия.**

- Балансовые показатели потребления ТЭР

- Нормирование энергопотребления для структурных подразделений предприятия
- Разработка структуры потребления ТЭР и ее сопоставление с финансовой и бухгалтерской отчетностью предприятия
- Показатели энергоэффективности и Базовая линия –элементы СЭнМ
- Планирование и прогнозирование потребления ТЭР
- Учёт и анализ энергопотребления.
- Показатели качества тепловой и электрической энергии. Сертификация энергоресурсов.

Практикум: Оценка финансового результата работы структурных элементов предприятия по показателям энергопотребления. Разработка нормы расхода ТЭР.

#### **Модуль 5. Как работают энергетические службы в компаниях – мировых лидерах.**

- Цели создания службы главного энергетика
- Каких результатов должна достигать энергетическая служба
- Вклад энергетической службы в экономику предприятия
- Методы оценки работы энергетической службы
- Стратегии, цели, функционал, бизнес-процессы ЭС в компаниях-мировых лидерах.

#### **Модуль 6. Оперативное управление энергетической службой.**

- Энергетическая служба в структуре предприятия
  - Организация взаимодействия с вышестоящими руководителями
  - Взаимодействие с производственными подразделениями, другими службами предприятия
  - Управление бизнес-процессами энергетической службы
  - Создание единой системы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования энергетической службы.
  - Ключевые показатели эффективности энергетической службы
- Практикум: Разработка KPI энергетической службы завода, торгового предприятия, предприятия услуг (в зависимости от специфики предприятия участников обучения).

#### **Модуль 7. Стратегическое управление энергетической службой.**

- Стратегическое управление компанией
- Стратегическое управление энергетической службой
- Взаимосвязь стратегического управления компанией и ЭС
- Реализация стратегий в текущей работе ЭС.

#### **Модуль 8. Внутрифирменные стандарты работы энергетической службы.**

- Разработка и внедрение внутрифирменных стандартов
  - Что влияет на соблюдение корпоративных стандартов
  - Вовлечение персонала службы в соблюдение стандартов
- Практикум: Разработка оптимальной структуры ЭС, внутрифирменных стандартов бизнес-процессов энергетической службы.

### **Модуль 9. Главный энергетик предприятия: профессиональные и управленческие навыки.**

- Базовые компетенции главного энергетика предприятия
  - Развитие компетенций главного энергетика
  - Ключевые показатели работы главного энергетика
  - Повышение значения главного энергетика в глазах руководства предприятия
  - Усиление личной власти главного энергетика на персонал энергетической службы
- Практикум: Разработка методики усиления власти и влияния на персонал, повышения личного авторитета перед руководством предприятия.

### **Модуль 10. Управление персоналом энергетической службы.**

- Базовые компетенции персонала ЭС
- Набор, ввод в должность, оценка, аттестация, управление карьерой персонала
- Обучение, развитие, мотивация, активизация персонала.

### **Модуль 11. Развитие энергетической службы.**

- Стратегии развития энергетической службы
- Процессы и результаты развития
- Оценка результатов развития.

### **Модуль 12. Максимизация вклада энергетической службы в экономику компании.**

- Содержание вклада энергетической службы в экономику предприятия
  - Методы повышения вклада ЭС в экономику предприятия
  - Вовлечение персонала в повышение вклада ЭС в экономику предприятия
- Практикум: Разработка видения, методов построения и управления высокоэффективной энергетической службой предприятия.

### **Модуль 13. Повышение качества работы главного энергетика предприятия.**

- Типичные ошибки в работе главного энергетика и энергетической службы

- Подводные камни в работе энергетической службы
- Ключевые факторы успеха в работе главного энергетика предприятия и его службы.

#### **Модуль 14. Нормативно-правовая база.**

ФЗ от 26.03.2003 №35-ФЗ (ред. 25.10.2024) «Об электроэнергетике», ФЗ от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "О теплоснабжении", ПП РФ №1221 от 31 декабря 2009 года «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд». Федеральный Закон № 261-ФЗ от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». ПП РФ №1473 от 09.09.2023 "Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности", Распоряжение Правительства РФ №908-р от 12.04.2025 г. «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года».

#### **Модуль 15. Энергоэффективные технологии. Открытая и закрытая схемы теплоснабжения.**

Применение трубопроводов в ППУ изоляции. Совместная работа водотрубных и газотрубных котлов.

Возобновляемые источники энергии. Рациональные схемы генерации.

Когенерация, тригенерация. Организация централизованных систем холодоснабжения.

Оценка эффективности инвестиционных проектов.

Договорные отношения с теплоснабжающими организациями.

Оспаривание тарифов. Судебная практика. Реконструкция объектов.

Внесение заказчиком изменений в проектную документацию без проведения государственной экспертизы.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ГЛАВНЫЙ ЭНЕРГЕТИК.**  
**УПРАВЛЕНИЕ СЛУЖБОЙ ГЛАВНОГО ЭНЕРГЕТИКА»**

Москва - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Служба главного энергетика как уполномоченный представитель предприятия – потребителя топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Модуль 2. Нормативно-правовая база работы потребителя на рынках ТЭР при управлении энергетическим хозяйством предприятия. Модуль 3. Стратегическое управление энергетической эффективностью потребителя ТЭР. Модуль 4. Управление энергопотреблением предприятия. Модуль 5. Как работают энергетические службы в компаниях – мировых лидерах	8	6	2	
2	Модуль 6. Оперативное управление энергетической службой. Модуль 7. Стратегическое управление энергетической службой. Модуль 8. Внутрифирменные стандарты работы энергетической службы. Модуль 9. Главный энергетик предприятия: профессиональные и управленческие навыки. Модуль 10. Управление персоналом энергетической службы.	8	6	2	
3	Модуль 11. Развитие энергетической службы. Модуль 12. Максимизация вклада энергетической службы в экономику компании. Модуль 13. Повышение качества работы главного энергетика предприятия. Модуль 14. Нормативно-правовая база. Модуль 15. Энергоэффективные технологии. Открытая и закрытая схемы теплоснабжения.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	17	7	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Служба главного энергетика как уполномоченный представитель предприятия – потребителя топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).</p> <p>Модуль 2. Нормативно-правовая база работы потребителя на рынках ТЭР при управлении энергетическим хозяйством предприятия.</p> <p>Модуль 3. Стратегическое управление энергетической эффективностью потребителя ТЭР.</p> <p>Модуль 4. Управление энергопотреблением предприятия.</p> <p>Модуль 5. Как работают энергетические службы в компаниях – мировых лидерах</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Оперативное управление энергетической службой.</p> <p>Модуль 7. Стратегическое управление энергетической службой.</p> <p>Модуль 8. Внутрифирменные стандарты работы энергетической службы.</p> <p>Модуль 9. Главный энергетик предприятия: профессиональные и управленческие навыки.</p> <p>Модуль 10. Управление персоналом энергетической службы.</p>	Вопросы 6-10 Рабочей программы	Л, П

Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 11. Развитие энергетической службы. Модуль 12. Максимизация вклада энергетической службы в экономику компании. Модуль 13. Повышение качества работы главного энергетика предприятия. Модуль 14. Нормативно-правовая база. Модуль 15. Энергоэффективные технологии. Открытая и закрытая схемы теплоснабжения.	Вопросы 11-15 Рабочей программы	Л, П
-------------	------------------	---	---------------------------------	------

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ДИРЕКТОР ПО КАЧЕСТВУ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.00.00 Управление в технических системах

**Вид профессиональной деятельности:** Профессиональная деятельность в области качества продукции (работ, услуг)

**Основная цель вида профессиональной деятельности:**

Обеспечение качества и соответствия продукции (работ, услуг) требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и нормативно-технической документации, условиям поставок и договоров для удовлетворенности потребителей и повышения конкурентоспособности продукции (работ, услуг) и организации в целом

Санкт-Петербург - 2026

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** 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); Методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг); Современные методологии совершенствования производственных процессов; Основы трудового законодательства Российской Федерации; Комплекс ролевых компетенций Директора по качеству; Алгоритм организации и внедрения системы внутренних аудитов; Приемы стандартизации процессов;

**Слушатель должен уметь:** Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества); Использовать методы контроля за применением стандартов и нормативных правовых актов в области управления качеством (менеджмента качества); Применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг); Применять современные методологии обеспечения конкурентоспособности продукции (работ, услуг); Использовать инструменты и методы стимулирования работников системы управления качеством (менеджмента качества), направленные на повышение производительности труда; Анализировать структуру управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг); Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции; Разрабатывать процессные модели, модели управления рисками, согласно требованиям международных стандартов.

**Цель обучения:** изучение лучшего практического опыта работы директора/менеджера по качеству для ускорения процесса внедрения эффективных технологий качеством управления на предприятии.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Директор по качеству», формирование компетенций по решению практических задач.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

## **День 1.**

### **Модуль 1. Обзор последних изменений ISO.**

- Обзор подходов и инструментов в области качества.
- Организация внедрения системы менеджмента, основанной на опыте международных стандартов (ISO 9001, серия 10000 и т.п.).
- Обеспечение движения организации к комплексному управлению качеством.

### **Модуль 2. Роль директора по качеству в развитии организации.**

- Наиболее актуальные задачи и функции. Разбор существующих практик их осуществления. Обзор важных областей компетентности Директора по качеству. Рекомендации по диагностике существующей системы и дальнейшим действиям.
- Актуальные вопросы формирования и поддержания службы качества в организации.
- Особенности выбора инструментов менеджмента качества с учетом политики, стратегии организации в области качества, текущего уровня зрелости системы менеджмента. Преимущества и недостатки.

### **Практикум. Инструменты СМК и их применение.**

### **Модуль 3. Анализ со стороны руководства.**

- Подготовка и проведение совещания по анализу со стороны руководства.
- Виды отчётности.
- Действия по результатам совещания.

## **День 2.**

### **Модуль 4. Практика выстраивание структуры и состава процессов Организации.**

- Работа с функциями и процессами для повышения результативности.
- Приемы стандартизации процессов.
- Анализ взаимосвязей целей, процессов и организационной структуры предприятия.
- Особенности документирования ответственности и полномочий для процессной работы.
- Директор по качеству и управление процессами СМК.

### **Практикум. Цели, процессы, риски.**

### **Модуль 5. Мониторинг процессов.**

- Проблемы мониторинга, анализа и оценки процессов и их разрешение.
- Сравнительный анализ используемых показателей СМК. Оценка состояния процессов организации.

### **Практикум. Анализ сбалансированности показателей в процессах.**

### **Модуль 6. Реализация процесса постоянного совершенствования и участие директора по качеству.**

- Внедрение визуального менеджмента.
- 8Д анализ.

- 5С культура производства.
- Кайдзен процесс постоянного улучшения.
- Диаграмма Ишикава.
- Линия тренда.
- SPC-набор статистических данных и их анализ.
- KPI система сбалансированных показателей.

### **День 3.**

#### **Модуль 7. Практика организации внутренних аудитов.**

- Разбор и анализ новых требований ИСО 19011.
- Оценка рисков при составлении программы аудитов.
- Аудит процесса/продукта их роль в постоянном улучшении.
- Работа с органами по сертификации СМК их роль в улучшении качества продукции поставщика.

#### **Практикум. Процесс «Внутренний аудит», разбор ситуаций.**

#### **Модуль 8. Выстраивание системы управления рисками.**

- Требования по анализу рисков в международных стандартах.
- Риск менеджмент принципы и руководство.
- Управление рисками.

### **День 4.**

#### **Модуль 9. Аспекты управления изменениями и участие директора по качеству.**

- Правила запуска процесса изменений с учетом текущей зрелости организации.
- Управление сопротивлением.
- Управление проектом, связанным с изменениями.
- Аспекты подготовки к надзорным / сертификационным аудитам. Рассмотрение проблемных вопросов надзора и сертификации.
- Сертификация продукции
- Метрология в производстве

#### **Практикум. Ситуации и решение проблем при надзорных аудитах.**

#### **Подведение итогов курса. Итоговое тестирование.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации  
«ДИРЕКТОР ПО КАЧЕСТВУ»**

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Обзор последних изменений ISO. Модуль 2. Роль директора по качеству в развитии организации. Модуль 3. Анализ со стороны руководства.	8	5	3	Тест
2	Модуль 4. Практика выстраивание структуры и состава процессов Организации. Модуль 5. Мониторинг процессов. Модуль 6. Реализация процесса постоянного усовершенствования и участие директора по качеству.	8	5	3	Тест
3	Модуль 7. Практика организации внутренних аудитов. Модуль 8. Выстраивание системы управления рисками.	8	5	3	Тест
4	Модуль 9. Аспекты управления изменениями и участие директора по качеству.	7	5	2	Тест
	<b>Аттестация</b>	1			Тест
	<b>Итого</b>	32	20	11	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Обзор последних изменений ISO. Модуль 2. Роль директора по качеству в развитии организации. Модуль 3. Анализ со стороны руководства.	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Практика выстраивание структуры и состава процессов Организации. Модуль 5. Мониторинг процессов. Модуль 6. Реализация процесса постоянного совершенствования и участие директора по качеству.	Вопросы 4-6 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Практика организации внутренних аудитов. Модуль 8. Выстраивание системы управления рисками.	Вопросы 7-8 Рабочей программы курса	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Аспекты управления изменениями и участие директора по качеству.	Вопрос 9 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ДИРЕКТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДОЛЖНОСТЬ  
GENERAL PRODUCTION MANAGER».**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.00.00 Управление в технических системах, 38.03.02 Менеджмент

**Вид профессиональной деятельности:** управление (руководство) организацией

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** обеспечение жизнеспособности и эффективного развития производства

Для кого предназначена	Директоров по производству; технических директоров и генеральных директоров, напрямую управляющих производством; главных инженеров; руководителей производственных служб; менеджеров, планирующих, организующих и контролирующих производство; менеджеров, включённых в «кадровый резерв»; руководителей, планирующих свою карьеру.
Цели обучения	Изучить современные концепции управления производством. Освоить технологии оперативного управления производством и стратегического развития производства. Выработать приёмы и методы эффективной работы директора по производству. Разобрать пути минимизации потерь и оптимизации производственных затрат. Получить технологии повышения эффективности работы производственного персонала, методы мотивации подчинённых, делегирования им целей и задач.
Введение	Директор по производству – ключевая фигура промышленного предприятия. От уровня квалификации этого руководителя зависят конечные результаты компании. Обострение конкуренции требует от директора по производству усовершенствовать бизнес-процессы, сокращать производственный цикл, повышать качество товаров, снижать затраты на производство. Для этого директору по производству необходимы современные компетенции, знание мировых технологий организации производства, лучших практик промышленного менеджмента.
Объем	32 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** процессы автоматизации, генерации идей и разработки стратегий развития производственных линий; основы менеджмента; основы конфликтологии; модели оптимизации производства; функционал директора по производству в условиях современного производства; методику и особенности принятия управленческих решений на производстве; методы руководства линейными руководителями; принципы и ключевые факторы эффективного производства; системы активизации трудового поведения производственного персонала; современные способы экономического стимулирования; основные концепции управления производством.

**Слушатель должен уметь:** планировать производственные процессы, включая распределение ресурсов и взаимодействие с другими подразделениями и контрагентами; координировать подготовку производства; осуществлять руководство производственным коллективом; проводить контроль производства продукции в соответствии с заказами; проводить контроль состояния производственного оборудования; применять способы сокращения производственного цикла; осуществлять выбор оптимальной системы оплаты труда; применять методы стимулирования производственного персонала; разрабатывать мероприятия по повышению производительности работ; внедрять модели оптимизации производства; анализировать финансовую сторону производственного процесса; осуществлять руководство организацией производственного учета.

**Цель обучения:** изучить современные концепции управления производством.; освоить технологии оперативного управления производством и стратегического развития производства; выработать приёмы и методы эффективной работы директора по производству; разобрать пути минимизации потерь и оптимизации производственных затрат; получить технологии повышения эффективности работы производственного персонала, методы мотивации подчинённых, делегирования им целей и задач

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Директор по производству. Современный взгляд на должность General Production Manager», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### Модуль 1. Позиция «Директор по производству» в компаниях-мировых лидерах

- Позиция General Production Manager, GPM
- GPM в компаниях-мировых лидерах
- Семь миссий, семь главных направлений работы GPM
- Ожидания генерального директора от работы директора по производству
- Оптимизация взаимодействия директора по производству с генеральным директором
- Роль и место директора по производству в команде топ-менеджеров предприятия
- Три вида управленческой деятельности и пять объектов управления
- Личная эффективность Директора производства - . из чего складывается, как повысить
- Управленческие и профессиональные компетенции

**Практикум: «Методика оптимизации отношений директора по производству с генеральным директором»**

### Модуль 2. Управление производством в компаниях – мировых лидерах, лучшие практики

- Как управляется производство в компаниях-мировых лидерах
- Как Toyota стала чемпионом мира по операционной эффективности производства
- Основные концепции управления производством: преимущества и недостатки
- Влияние выбранной стратегии на эффективность производственных процессов
- **Практикум: «Выбор и развитие производственной стратегии»**
- Производственная система: ключевые элементы производственных систем
- Модель оптимизации производства
- Lean Production, бережливое производство: концепция, идеология
- Lean Production, бережливое производство: инструменты, методы, технологии

### Модуль 3. Организация повседневной деятельности директора по производству

- Стратегическая и оперативная работа руководителя производства
- Современная производственная система предприятия
- Функционал директора по производству в условиях современного производства

- Организация производственных процессов с позиции директора по производству
- Организация текущей работы директора по производству. Активности, патрули, аудиты
- Что контролирует и анализирует ДПр в течение рабочего дня, недели, месяца
- Методика и особенности принятия управленческих решений на производстве
- Технология постановки и получения целей, задач, производственных заданий
- Методика делегирования. Что нужно, можно, нельзя делегировать, ошибки делегирования

## **День 2**

### **Модуль 4. Личная эффективность ДП. Из чего складывается, как повысить**

- Методика взаимодействия ДП с менеджерами и рабочими
- Организация текущей работы директора по производству. Активности, патрули, аудиты
- Что контролирует и анализирует ДП в течение рабочего дня, недели, месяца
- Как ДП контролировать работу начальников цехов и производств
- Методика и особенности принятия управленческих решений на производстве
- Балансировка должности ДП. Модель балансировки

### **Модуль 5. Руководство линейными руководителями на производственном предприятии**

- Роль и организация работы начальника цеха современного предприятия
- Начальник участка и мастер в компаниях мирового уровня
- Наставники на производстве: современный подход к наставничеству, методика TWI
- Методы руководства линейными руководителями
- Контроль на производстве: виды и точки контроля, модель 4М
- Элементы и результаты контроля: «OK» и «NG», визуализация результатов
- Организация визуального менеджмента на производственном участке, в цехе
- Влияние контроля на мотивацию сотрудников
- Методика ведения критической беседы с подчиненным

**Практикум: «Модель критической беседы по низким производственным показателям»**

## **Модуль 6. Работа директора по производству по повышению эффективности производства**

- Фундамент, принципы и ключевые факторы эффективного производства
- Развитие производства без затрат. Инструменты развития в арсенале ДП
- Проблемы на производстве. Как возникают, в чем заключаются, как к ним надо относиться
- Стандартизация работ, разработка и внедрение правил, стандартов, регламентов
- Как организовать быстрое выявление отклонений от производственных стандартов;
- Как организовать работу и мотивировать мастеров и начальников цехов
- Мотивация рабочих на исполнение правил, стандартов, регламентов. Роль KPI в повышении качества работ
- Методика устранения проблем, отклонений от производственных стандартов и технологий

### **Практикумы:**

- **анализ типичных проблем в работе руководителя производства**
- **«План развития производства без инвестиций»**

## **День 3**

## **Модуль 7. Система целей и планов производственного предприятия**

- Цель в управлении. Методика «цель-средство-результат»
- Планирование работы и стратегия организации, производственное задание
- Целевое управление (TdB, MBO, BSC). Методики, преимущества, ограничения
- Система SMART для подразделений и сотрудников
- Графики Ганта, сетевое планирование производства
- Координация целей и планов по вертикали и горизонтали, круговое планирование
- Формирование ответственности у сотрудников за выполнение планов и поставленные цели
- Влияние MBO, BSC на мотивацию работников

## **Модуль 8. Контроль исполнения работы на производственном предприятии**

- Что, где и как контролировать, точки контроля, модель 4M
- Ключевые элементы контроля: мониторинг и обратная связь с подчиненными;
- Виды контроля, предназначение, преимущества, недостатки
- Результаты контроля: «ОК» и «NG», а также «ПС», «НПС», «НС»
- Организация визуального менеджмента на производственном участке, в цеху

- Влияние контроля на мотивацию сотрудников
- Методика ведения критической беседы с подчиненным и правила принятия критики

**Практикумы:**

- **«KPI и система сбалансированных показателей подразделения»**
- **«Модель критической беседы по низким производственным показателям»**

**Модуль 9. Активизация трудового поведения руководителей, ИТР, рабочих и служащих**

- Процесс активизации — инструмент достижения целей организации
- Какое место занимают стимулирование и мотивация в активизации работников
- Как создать вокруг работника условия, в которых плохо работать невозможно
- Материальная и нематериальная мотивация. Методы и применение
- Проблема демотивации на производстве. Причины, следствия, ликвидация
- Система мотивации на основе баланса всех видов мотиваторов

**Практикумы:**

- **Система мотивации трудового поведения производственного персонала**
- **Кейс «Построение системы активизации трудового поведения производственного персонала»**

**День 4**

**Модуль 10. Ключевые факторы успеха в работе директора по производству**

- Типовые ошибки и подводные камни в управлении производством
- Красные кнопки, что нельзя делать ни в коем случае в работе ДП
- Ключевые факторы успеха в работе директора по производству

**Модуль 11. Роль производственного участка в достижении экономических целей предприятия**

- Роль руководителя. Анализ цикла рабочих процессов. Управление результатом. Развитие и обучение. Признание достижений. Эмоциональный интеллект руководителя.
- Ключевые отличия руководителя: образ мышления (цели, ценности, приоритеты), навыки, распределение времени (выделение времени на управление людьми). Матрица Эйзенхауэра. **Практикум: Тайм-менеджмент.**
- Понятия нормирования, производительности, трудоемкости, выработки. Текучесть и абсентеизм.

- Заработная плата: современные способы экономического стимулирования и выбор оптимальной системы оплаты труда.
- Как стимулировать производственный персонал: управление результатом и программы признания достижений.
- Управление стрессом.
- Коммуникативная компетентность. Как достигать результатов в переговорах и при "продаже" идей.
- Особенности управления конфликтами.
- Материальная мотивация: ключевые показатели эффективности в системе премирования. Нематериальная мотивация: особенности урегулирования конфликтов.
- Управление стрессом.
- Профилактика манипуляций при создании командной работы в коллективе.
- Особенности мотивации в период адаптации/ наставничества, профессионального роста и экспертного уровня.
- Дисциплинарные взыскания в системе управления качеством и управления производительностью труда.
- Юридические аспекты конфликтных ситуаций и увольнений.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации  
«ДИРЕКТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДОЛЖНОСТЬ  
GENERAL PRODUCTION MANAGER»**

Москва - 2026

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Позиция «Директор по производству» в компаниях-мировых лидерах Модуль 2. Управление производством в компаниях – мировых лидерах, лучшие практики Модуль 3. Организация повседневной деятельности директора по производству	8	5	3	Тест
2	Модуль 4. Личная эффективность ДП. Из чего складывается, как повысить Модуль 5. Руководство линейными руководителями на производственном предприятии Модуль 6. Работа директора по производству по повышению эффективности производства	8	5	3	Тест
3	Модуль 7. Система целей и планов производственного предприятия Модуль 8. Контроль исполнения работы на производственном предприятии Модуль 9. Активизация трудового поведения руководителей, ИТР, рабочих и служащих	8	5	3	Тест
4	Модуль 10. Ключевые факторы успеха в работе директора по производству Модуль 11. Роль производственного участка в достижении экономических целей предприятия	7	5	2	Тест
	<b>Аттестация</b>	1			Тест
	<b>Итого</b>	32	20	11	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Позиция «Директор по производству» в компаниях-мировых лидерах Модуль 2. Управление производством в компаниях – мировых лидерах, лучшие практики Модуль 3. Организация повседневной деятельности директора по производству	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Личная эффективность ДП. Из чего складывается, как повысить Модуль 5. Руководство линейными руководителями на производственном предприятии Модуль 6. Работа директора по производству по повышению эффективности производства	Вопросы 4-6 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Система целей и планов производственного предприятия Модуль 8. Контроль исполнения работы на производственном предприятии Модуль 9. Активизация трудового поведения руководителей, ИТР, рабочих и служащих	Вопросы 7-9 Рабочей программы курса	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 10. Ключевые факторы успеха в работе директора по производству	Вопросы 10-11 Рабочей	Л, П, А

		Модуль 11. Роль производственного участка в достижении экономических целей предприятия	программы курса	
--	--	---	--------------------	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ДИРЕКТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ.  
ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ УСПЕХА».**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.00.00 Управление в технических системах, 38.03.02 Менеджмент

**Вид профессиональной деятельности:** управление (руководство) организацией

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** обеспечение жизнеспособности и эффективного развития производства

Для кого предназначена программа	директоров по производству; технических директоров и генеральных директоров, напрямую управляющих производством; главных инженеров; руководителей производственных служб; менеджеров, планирующих, организующих и контролирующих производство; менеджеров, включённых в «кадровый резерв»; руководителей, планирующих свою карьеру.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить современные концепции управления производством</li> <li>• освоить технологии оперативного управления производством и стратегического развития производства</li> <li>• выработать приёмы и методы эффективной работы директора по производству</li> <li>• разобрать пути минимизации потерь и оптимизации производственных затрат</li> <li>• получить технологии повышения эффективности работы производственного персонала, методы мотивации подчинённых, делегирования им целей и задач.</li> </ul>
Введение	От уровня квалификации Директора по производству зависят конечные результаты компании. Обострение конкуренции требует от директора по производству усовершенствовать бизнес-процессы, сокращать производственный цикл, повышать качество товаров, снижать затраты на производство. Для этого директору по производству необходимы современные компетенции, знание мировых технологий организации производства, лучших практик промышленного менеджмента.
Объем	32 часа

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** основы менеджмента; основы конфликтологии; модели оптимизации производства; функционал директора по производству в условиях современного производства; методику и особенности принятия управленческих решений на производстве; методы руководства линейными руководителями; принципы и ключевые факторы эффективного производства; системы активизации трудового поведения производственного персонала; современные способы экономического стимулирования; основные концепции управления производством.

**Слушатель должен уметь:** координировать подготовку производства; осуществлять руководство производственным коллективом; проводить контроль производства продукции в соответствии с заказами; проводить контроль состояния производственного оборудования; применять способы сокращения производственного цикла; осуществлять выбор оптимальной системы оплаты труда; применять методы стимулирования производственного персонала; разрабатывать мероприятия по повышению производительности работ; внедрять модели оптимизации производства; анализировать финансовую сторону производственного процесса; осуществлять руководство организацией производственного учета.

**Цель обучения:** изучить современные концепции управления производством; освоить технологии оперативного управления производством и стратегического развития производства; выработать приёмы и методы эффективной работы директора по производству; разобрать пути минимизации потерь и оптимизации производственных затрат; получить технологии повышения эффективности работы производственного персонала, методы мотивации подчинённых, делегирования им целей и задач.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Директор по производству. Эффективное управление, ключевые факторы успеха», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Позиция «Директор по производству» в компаниях-мировых лидерах**

- Позиция General Production Manager, GPM
- GPM в компаниях-мировых лидерах
- Семь миссий, семь главных направлений работы GPM
- Ожидания генерального директора от работы директора по производству
- Оптимизация взаимодействия директора по производству с генеральным директором
- Роль и место директора по производству в команде топ-менеджеров предприятия
- Три вида управленческой деятельности и пять объектов управления
- Личная эффективность Директора производства - . из чего складывается, как повысить
- Управленческие и профессиональные компетенции  
Практикум: «Методика оптимизации отношений директора по производству с генеральным директором»

### **Модуль 2. Управление производством в компаниях – мировых лидерах, лучшие практики**

- Как управляется производство в компаниях-мировых лидерах
- Как Toyota стала чемпионом мира по операционной эффективности производства
- Основные концепции управления производством: преимущества и недостатки
- Влияние выбранной стратегии на эффективность производственных процессов  
Практикум: «Выбор и развитие производственной стратегии»
- Производственная система: ключевые элементы производственных систем
- Модель оптимизации производства
- Lean Production, бережливое производство: концепция, идеология
- Lean Production, бережливое производство: инструменты, методы, технологии

### **Модуль 3. Организация повседневной деятельности директора по производству**

- Стратегическая и оперативная работа руководителя производства
- Современная производственная система предприятия
- Функционал директора по производству в условиях современного производства
- Организация производственных процессов с позиции директора по производству

- Организация текущей работы директора по производству. Активности, патрули, аудиты
- Что контролирует и анализирует ДП в течение рабочего дня, недели, месяца
- Методика и особенности принятия управленческих решений на производстве
- Технология постановки и получения целей, задач, производственных заданий
- Методика делегирования. Что нужно, можно, нельзя делегировать, ошибки делегирования

## **День 2.**

### **Модуль 4. Личная эффективность ДП. Из чего складывается, как повысить**

- Методика взаимодействия ДП с менеджерами и рабочими
- Организация текущей работы директора по производству. Активности, патрули, аудиты
- Что контролирует и анализирует ДП в течение рабочего дня, недели, месяца
- Как ДП контролировать работу начальников цехов и производств
- Методика и особенности принятия управленческих решений на производстве
- Балансировка должности ДП. Модель балансировки

### **Модуль 5. Руководство линейными руководителями на производственном предприятии**

- Роль и организация работы начальника цеха современного предприятия
- Начальник участка и мастер в компаниях мирового уровня
- Наставники на производстве: современный подход к наставничеству, методика TWI
- Методы руководства линейными руководителями
- Контроль на производстве: виды и точки контроля, модель 4М
- Элементы и результаты контроля: «OK» и «NG», визуализация результатов
- Организация визуального менеджмента на производственном участке, в цехе
- Влияние контроля на мотивацию сотрудников
- Методика ведения критической беседы с подчиненным  
Практикум: «Модель критической беседы по низким производственным показателям»

### **Модуль 6. Работа директора по производству по повышению эффективности производства**

- Фундамент, принципы и ключевые факторы эффективного производства
- Развитие производства без затрат. Инструменты развития в арсенале ДП
- Проблемы на производстве. Как возникают, в чем заключаются, как к ним надо относиться
- Стандартизация работ, разработка и внедрение правил, стандартов, регламентов

- Как организовать быстрое выявление отклонений от производственных стандартов;
  - Как организовать работу и мотивировать мастеров и начальников цехов
  - Мотивация рабочих на исполнение правил, стандартов, регламентов. Роль KPI в повышении качества работ
  - Методика устранения проблем, отклонений от производственных стандартов и технологий
- Практикумы:
- анализ типичных проблем в работе руководителя производства
  - «План развития производства без инвестиций»

### **День 3.**

#### **Модуль 7. Система целей и планов производственного предприятия**

- Цель в управлении. Методика «цель-средство-результат»
- Планирование работы и стратегия организации, производственное задание
- Целевое управление (TdB, MBO, BSC). Методики, преимущества, ограничения
- Система SMART для подразделений и сотрудников
- Графики Ганта, сетевое планирование производства
- Координация целей и планов по вертикали и горизонтали, круговое планирование
- Формирование ответственности у сотрудников за выполнение планов и поставленные цели
- Влияние MBO, BSC на мотивацию работников

#### **Модуль 8. Контроль исполнения работы на производственном предприятии**

- Что, где и как контролировать, точки контроля, модель 4M
  - Ключевые элементы контроля: мониторинг и обратная связь с подчиненными;
  - Виды контроля, предназначение, преимущества, недостатки
  - Результаты контроля: «OK» и «NG», а также «ПС», «НПС», «НС»
  - Организация визуального менеджмента на производственном участке, в цеху
  - Влияние контроля на мотивацию сотрудников
  - Методика ведения критической беседы с подчиненным и правила принятия критики
- Практикумы:
- «KPI и система сбалансированных показателей подразделения»
  - «Модель критической беседы по низким производственным показателям»

#### **Модуль 9. Активизация трудового поведения руководителей, ИТР, рабочих и служащих**

- Процесс активизации — инструмент достижения целей организации
- Какое место занимают стимулирование и мотивация в активизации работников

- Как создать вокруг работника условия, в которых плохо работать невозможно
  - Материальная и нематериальная мотивация. Методы и применение
  - Проблема демотивации на производстве. Причины, следствия, ликвидация
  - Система мотивации на основе баланса всех видов мотиваторов
- Практикумы:
- Система мотивации трудового поведения производственного персонала
  - Кейс «Построение системы активизации трудового поведения производственного персонала»

### **Модуль 10. Ключевые факторы успеха в работе директора по производству**

- Типовые ошибки и подводные камни в управлении производством
- Красные кнопки, что нельзя делать ни в коем случае в работе ДП
- Ключевые факторы успеха в работе директора по производству

### **Модуль 11. Роль производственного участка в достижении экономических целей предприятия**

- Роль руководителя. Анализ цикла рабочих процессов. Управление результатом. Развитие и обучение. Признание достижений. Эмоциональный интеллект руководителя.
- Ключевые отличия руководителя: образ мышления (цели, ценности, приоритеты), навыки, распределение времени (выделение времени на управление людьми). Матрица Эйзенхауэра. Практикум: Тайм-менеджмент.
- Понятия нормирования, производительности, трудоемкости, выработки. Текучесть и абсентеизм.
- Заработная плата: современные способы экономического стимулирования и выбор оптимальной системы оплаты труда.
- Как стимулировать производственный персонал: управление результатом и программы признания достижений.
- Управление стрессом.
- Коммуникативная компетентность. Как достигать результатов в переговорах и при "продаже" идей.
- Особенности управления конфликтами.
- Материальная мотивация: ключевые показатели эффективности в системе премирования. Нематериальная мотивация: особенности урегулирования конфликтов.
- Управление стрессом.
- Профилактика манипуляций при создании командной работы в коллективе.
- Особенности мотивации в период адаптации/ наставничества, профессионального роста и экспертного уровня.
- Дисциплинарные взыскания в системе управления качеством и управления производительностью труда.
- Юридические аспекты конфликтных ситуаций и увольнений.

## **Модуль 12. Современный взгляд на производственное предприятие.**

- Четыре промышленные революции. Проблемы и тенденции Индустрии 4.0.
- Промышленные революции и организация производства. Трансформация
- архитектуры производственной системы.
- Системный инжиниринг и современная концепция управления производством.
- Инженерная модель индустриального предприятия.

## **Модуль 13. Производственная стратегия предприятия.**

**Связь корпоративной и производственной стратегии. Метод Hoshin Kanri и Система Сбалансированных Показателей.**

## **Модуль 14. Проектирование производственной системы предприятия**

- Этапы развития производственной системы предприятия. Структура и
  - элементы производственной системы.
  - Диагностика производственной системы предприятия. Методы
  - диагностики производственной системы. Диаграмма зрелости
  - производственной системы предприятия.
  - Методы и инструменты развития производственной системы.
- Управление
- требованиями.
  - Роль Директора по производству в развитии производственной системы.
  - Примеры производственных систем: российский и зарубежный опыт.
  - Производственные системы на основе lean-инструментов
  - Производственная система быстрого реагирования: Quick Response
  - Manufacturing (QRM).
  - Расчет производственной продуктивности.

## **Модуль 15. Операционный менеджмент на производственном предприятии.**

- Операционная эффективность и программы улучшения.
- ПТОР - план технико-организационного развития.
- Бюджет производства Управление производственной себестоимостью.
- Методы расчета и анализа фактической себестоимости.
- Встраивание проектов повышения эффективности в ежедневную деятельность.

### **День 4.**

## **Модуль 16. Планирование и контроль на производстве.**

- Теория ограничений. Построение ПСЦК (поток создание ценности для клиента).
- Оперативное производственное планирование.
- Контроль выполнения планов и графиков производства.
- Диспетчерский контроль за ходом производства.
- Автоматизация процессов планирования производства.
- Управление производственными мощностями. Диаграмма Ямадзуми.

- Организация труда на производстве

### **Модуль 17. Виды производств.**

- Структур.
- Функции производственных подразделений.
- Типы производственных процессов.
- Поточковая организация производственного процесс.
- Безцеховая структура. Роль и функции инженера по потоку.
- Цеховые планировки и расстановка оборудования.

### **Модуль 18. ТОИР – техническое обслуживание и ремонт оборудования.**

- Основные показатели эффективности работы оборудования и система сбора данных.

### **Модуль 19. Развитие системы управления качеством на производстве.**

- Эволюция управления качеством.
- Цикл Деминга: PDCA.
- Методология устранения не соответствий компании FORD: «8D»
- Концепция потерь качества Генито Тагути.

### **Модуль 20. Управление производственным и инженерно-техническим персоналом на предприятии.**

- Эффективные коммуникации на производстве.
- Разработка системы планерок и совещаний.
- Отчеты в формате Dashboard. Методика «Формат А3».
- Инфоцентр.

### **Модуль 21. Мотивация производственного персонала.**

- Современные мотивационные модели и инструменты мотивации.
- производственного персонал.
- Трудовая культура и методы ее развития.
- Анализ эффективности использования производственного персонала.
- Организация системы обучения и адаптации персонала. Программа обучения рабочих TWI (Training Within Industry).
- Обучение действием: деловые игры по производственному менеджменту.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ДИРЕКТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ.  
ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ УСПЕХА»**

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Позиция «Директор по производству» в компаниях-мировых лидерах Модуль 2. Управление производством в компаниях – мировых лидерах, лучшие практики Модуль 3. Организация повседневной деятельности директора по производству	8	5	3	Тест
2	Модуль 4. Личная эффективность ДП. Из чего складывается, как повысить Модуль 5. Руководство линейными руководителями на производственном предприятии Модуль 6. Работа директора по производству по повышению эффективности производства	8	5	3	Тест
3	Модуль 7. Система целей и планов производственного предприятия Модуль 8. Контроль исполнения работы на производственном предприятии Модуль 9. Активизация трудового поведения руководителей, ИТР, рабочих и служащих Модуль 10. Ключевые факторы успеха в работе директора по производству Модуль 11. Роль производственного участка в достижении экономических целей предприятия	8	5	3	Тест
4	Модуль 16. Планирование и контроль на производстве. Модуль 17. Виды производств. Модуль 18. ТОИР – техническое обслуживание и ремонт оборудования. Модуль 19. Развитие системы управления качеством на производстве.	7	5	2	Тест

	Модуль 20. Управление производственным и инженерно- техническим персоналом на предприятии. Модуль 21. Мотивация производственного персонала.				
	<b>Аттестация</b>	1			Тест
	<b>Итого</b>	32	20	11	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Позиция «Директор по производству» в компаниях-мировых лидерах Модуль 2. Управление производством в компаниях – мировых лидерах, лучшие практики Модуль 3. Организация повседневной деятельности директора по производству	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Личная эффективность ДП. Из чего складывается, как повысить Модуль 5. Руководство линейными руководителями на производственном предприятии Модуль 6. Работа директора по производству по повышению эффективности производства	Вопросы 4-6 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Система целей и планов производственного предприятия Модуль 8. Контроль исполнения работы на производственном предприятии Модуль 9. Активизация трудового поведения руководителей, ИТР, рабочих и служащих Модуль 10. Ключевые факторы успеха в работе директора по производству Модуль 11. Роль производственного участка в	Вопросы 7-11 Рабочей программы	Л, П

		достижении экономических целей предприятия		
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 16. Планирование и контроль на производстве.</p> <p>Модуль 17. Виды производств.</p> <p>Модуль 18. ТОИР – техническое обслуживание и ремонт оборудования.</p> <p>Модуль 19. Развитие системы управления качеством на производстве.</p> <p>Модуль 20. Управление производственным и инженерно-техническим персоналом на предприятии.</p> <p>Модуль 21. Мотивация производственного персонала.</p>	Вопросы 16-21 Рабочей программы	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
по программе повышения квалификации**

**«Единая система конструкторской (ЕСКД) и технологической документации (ЕСТД): актуальные вопросы, практика применения и нормоконтроль».**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.00.00 Управление в технических системах

**Вид профессиональной деятельности:** Технический контроль качества и управление качеством продукции

**Основная цель вида профессиональной деятельности:**

Обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, внедрение перспективных инновационных технологий контроля, повышение конкурентоспособности продукции и услуг

Для кого предназначена	Для руководителей служб главного инженера, главного конструктора, главного технолога, специалистов в области стандартизации, нормоконтроля, технического контроля качества.
Цели обучения	Рассмотреть основные требования основополагающих стандартов ЕСКД и ЕСТД по выполнению и применению конструкторской и технологической документации и их нормоконтроль; Изучить формы и правила технических документов: спецификации, чертежи, схемы, технические условия, эксплуатационные и ремонтные документы; Ознакомится с правилами оформления технологических документов; Изучить требования по обозначению, учету, хранению, изменению и поставке (передаче) конструкторской и технологической документации.
Введение	Программа предусматривает изучение требований законодательства о техническом регулировании и стандартизации, освоение нормативных документов ЕСКД и ЕСТД, освоение основ проведения нормоконтроля конструкторской и технологической документации.
Объем	Обучение включает 24 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в инженерном деле.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативно-техническую базу при организации и проведении нормоконтроля технологической документации; правила оформления технологических документов общего назначения; права и обязанности нормоконтролера при проверке технологической документации; стадии разработки технологической документации; цели, задачи и содержание нормоконтроля; порядок проведения нормоконтроля;
- **Слушатель должен уметь:** анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию; оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции; оформлять производственную и техническую документацию; проводить нормоконтроль конструкторской и технологической документации на предприятии; оценивать качество конструкторской документации; вести журнал замечаний проверяемых объектов контроля; оформлять результаты нормоконтроля технологической документации.

**Цель обучения:** Рассмотреть основные требования основополагающих стандартов ЕСКД и ЕСТД по выполнению и применению конструкторской и технологической документации и их нормоконтроль; Изучить формы и правила технических документов: спецификации, чертежи, схемы, технические условия, эксплуатационные и ремонтные документы; Ознакомится с правилами оформления технологических документов; Изучить требования по обозначению, учету, хранению, изменению и поставке (передаче) конструкторской и технологической документации.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Единая система конструкторской (ЕСКД) и технологической документации (ЕСТД): актуальные вопросы, практика применения и нормоконтроль», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1.

### **Модуль 1. Нормоконтроль конструкторской документации**

- Определение и содержание нормоконтроля в соответствии с положениями нормативно-технической документации.
- Цели, задачи и содержание нормоконтроля.
- Планирование работ по нормоконтролю.

### **Модуль 2. Порядок и последовательность проведения нормоконтроля**

- Основные положения системы нормоконтроля.
- Предварительный и окончательный нормоконтроль КД.
- Построение работы и персональная ответственность ИТР, выполняющих контроль КД и НТД предприятия (организации).
- Обязанности, права и ответственность нормоконтролеров.
- Требования, предъявляемые к ИТР, выполняющих контроль.

***Практика: Проведение групповой дискуссии по вопросу организации нормоконтроля на конкретном предприятии.***

### **Модуль 3. Алгоритм проведения контроля КД и эксплуатационных документов на соответствие ГОСТов, ОСТов и др. НТД предприятия (организации) (чертежей, схем, текстовых документов)**

- Последовательность действий проверяющего на примерах объектов контроля, подробный разбор характерных замечаний на конкретных примерах с увязкой требований ГОСТов, разъяснения и комментарии положений ГОСТ 2.109-73, ГОСТ 2.305-2008, ГОСТ 2.307-2011, ГОСТ 2.312-2011, ГОСТ 2.316-2008 и пр.
- Допускаемые упрощения при оформлении КД в силу внедрения и освоения новых конструкторских программ и новых печатающих устройств. Оформление замечаний и предложений нормоконтролера.

***Практика: Деловая игра (имитируется рабочая ситуация и принятие решений, наиболее близких к действительности) на примерах нескольких способов отражения замечаний проверяемых конструкторских документов.***

## День 2.

### **Модуль 4. Проверка изменений в документации**

- Оценка качества конструкторской документации.
- Понятия «дефект», «ошибка», «погрешность» при оценке качества КД.
- Ведение журнала замечаний проверяемых объектов контроля.
- Классификация ошибок, причины появления ошибок, организация профилактической работы по минимизации замечаний.

- Стадии разработки и этапы выполнения работ, установленные стандартом ГОСТ 2.103-68. Документация, разрабатываемая на различных этапах проектирования и выполнения опытно-конструкторских работ.

**Модуль 5. Виды и обозначения изделий и комплектность конструкторских документов, установленные в стандартах ГОСТ 2.101-68, ГОСТ 2.102-2013 и ГОСТ 2.201-80. Очередность проверки КД. Проверка конструктивной преемственности**

- система учета применяемости;
- порядок разработки, заполнения и ведения картотеки применяемости;
- порядок разработки таблиц систематизации;
- учет применяемости деталей и сборочных единиц, заимствованных из сторонних организаций (предприятий);
- централизованный учет применяемости унифицированных деталей и сборочных единиц.

**Модуль 6. Порядок и содержание работ при проверке конструкторской документации**

- Порядок и содержание проверки сборочных чертежей изделия.
- Проверка чертежей сборочных единиц.
- Проверка чертежей деталей.

***Практикум: Разбор «папки с входящими документами» — метод кейсов на примерах детальных и сборочных чертежей.***

**Модуль 7. Формы и правила построения и проверки различных видов и типов схем. Виды и типы схем**

- Общие требования к выполнению ГОСТ 2.701-2008.
- Правила выполнения электрических схем ГОСТ 2.702-2011.
- Правила выполнения кинематических схем ГОСТ 2.703-2011.
- Правила выполнения гидравлических и пневматических схем ГОСТ 2.704-2011.
- Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах ГОСТ 2.710-8.
- Правила выполнения УГО ГОСТ 2.721-74 - ГОСТ 2.758-81.
- Правила выполнения УГО элементов Г и П схем ГОСТ 2.780-96.
- Проверка текстовых документов (ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106 и др.)

***Практика: Выполнение упражнений по правильности записи единиц физических величин.***

**Модуль 8. Внесение изменений в КД. Требования стандартов ГОСТ 2.501-2013, ГОСТ 2.503-2013 к учету, хранению, обращению конструкторских документов и внесению в них изменений**

- Внесение изменений по журналу изменений.
- Повторный нормоконтроль и визирование нормоконтролером подлинников на бумажном носителе.

### День 3.

**Модуль 9. Обязательность соблюдения ГОСТ ЕСТД в единстве представления технологических процессов. ГОСТ ЕСТД как связующее звено между ГОСТ ЕСКД и производственными документами.**

**Модуль 10. Стандарты ЕСКД, требования которых распространяются на технологическую документацию. Последние изменения в ЕСКД в результате масштабной работы Технического Комитета по стандартизации и метрологии. Новые ГОСТ ЕСТД, принятые в 2021-2023 гг.**

**Модуль 11. Электронная технологическая документация ГОСТ Р 59192-2020.**

- Электронная структура изделия в соответствии с ГОСТ Р 2.053—2023.
- Использование электронной цифровой подписи в электронных документах.
- Виды электронных цифровых подписей и особенности их использования в организациях разного вида.
- электронная модель технологического маршрута;
- электронная модель технологического процесса;
- электронная модель технологической операции,
- электронная модель технологического перехода: управляющая программа для оборудования с ЧПУ.

**Модуль 12. Нормоконтроль технологической документации:**

- Содержание и порядок проведения нормоконтроля технологической документации по соблюдению в ней норм и требований, установленных документами по стандартизации.
- Повышение уровня типизации технологических процессов, унификации технологических документов, оборудования и оснастки, сокращение сроков подготовки производства, снижение себестоимости и улучшение качества выпускаемой продукции как результат правильной постановки задач перед нормоконтролем документации и достигнутых целей.
- Содержание работ по проведению нормоконтроля:
  - технологической документации; комплекта технологических документов;
  - документов, содержащие текст, разбитый на графы;
  - документов, содержащих сплошной текст; графических документов; извещений об изменении;
  - электронных технологических документов.
- Порядок проведения нормоконтроля технологической документации. Нормоконтроль как завершающий этап разработки технологической

документации. Предъявление на нормоконтроль технологической документации в комплекте в соответствии с маршрутной картой или ведомостью технологических документов. Порядок возврата технологической документации разработчику без рассмотрения.

### **Модуль 13. Нормативно-техническая база при организации и проведении нормоконтроля технологической документации:**

- Единая система технологической документации как комплекс межгосударственных стандартов и рекомендаций, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации.
- Основные документы по стандартизации (ГОСТы), регламентирующие порядок проведения нормоконтроля технологических документов на разных этапах оформления и обращения технологической документации, применяемой при изготовлении, контроле, приемке и ремонте (модернизации) изделий.

### **День 4.**

### **Модуль 14. Состав и классификация стандартов ЕСТД:**

- Распределение стандартов ЕСТД по классификационным группам. Обозначение стандартов ЕСТД - по правилам, установленным в ГОСТ 1.0.
- Стадии разработки технологической документации.
- Предварительный проект. Разработка документации опытного образца (опытной партии) и серийного (массового) производства. Правила присвоения литеры документам.
- Виды документов. Виды основных и вспомогательных технологических документов, их назначение и код вида документа, документы общего и специального назначений.

### **Модуль 15. Система обозначения технологической документации:**

- Технологические документы, подлежащие обязательному обозначению. Структура и длина кодового обозначения комплектов документации на изделие, комплектов документов на процессы (операции) и отдельных видов документов, основные признаки характеристики документации, код характеристики документации. Вид технологического процесса (операции) по организации. Вид технологического процесса по методу выполнения. Правила присвоения и порядок учета обозначений на предприятии.
- Основные надписи, реквизиты основной надписи.
- Формы блоков и графическое изображение основной надписи, расположение графических изображений блоков на форматах технологических документов.
- Формы и правила оформления технологических документов общего назначения.

- Требования к оформлению титульного листа, технологической инструкции и карты эскизов, разрабатываемых с применением различных методов проектирования. Формы и бланки указанных документов, рекомендации к содержанию и примеры оформления.
- Технологическая документация специального назначения.
- Алгоритм выполнения таких документов как:
  - ведомости применяемости деталей (сборочных единиц) в изделии (ВП/ДСЕ);
  - ведомости технологических маршрутов (ВТМ); технологической ведомости (ТВ);
  - ведомости оборудования (ВОБ); ведомости оснастки (ВО);
  - ведомости технологических документов (ВТД) и др.
- Графические технологические документы и подход к их оформлению.
- Правила выполнения и оформления графических технологических документов:
  - эскизы на изделия (их составные части), разрабатываемые к процессам и операциям с указанием всех необходимых параметров; эскизы на технологические установки и позиции;
  - эскизы к картам наладки средств технологического оснащения;
  - таблицы для указания исходных данных; схемы;
  - графики и диаграммы, относящиеся к настройке оборудования, указанию режимов термической обработки, выполнению действий при испытании изделий и т.п.
- Обязательность выполнения графических документов, что включают в себя графические документы и Правила выполнения эскизов.
- Необходимая и обязательная информация на поле графического документа:
  - размеры и их предельные отклонения;
  - обозначение шероховатости; обозначения опор, зажимов и установочных устройств;
  - допуски формы и расположения поверхностей;
  - таблицы и технические требования к эскизам;
  - обозначения позиций составных частей изделия (для процессов и операций сборки, разборки).
- Правила выполнения сварки и нанесения покрытий. Требования к оформлению графических документов на отливки и поковки. Опоры и зажимы.
- Графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств, применяемых в технологической документации.

**Практика:** Упражнения для закрепления прослушанного материала участниками семинара (при оформлении карты эскизов) по отработке навыков при нанесении и обозначении на графические документы опор, зажимов и установочных устройств.

## **Модуль 16. Схемы и установки:**

- Общие правила записи технологической информации в документах на технологические процессы (ТП) и операции машиностроения и приборостроения.

- Информация, вносимая в технологические документы, правила записи адресной информации о технологическом процессе, об операции (операциях), о применяемых в операциях документах, условные обозначения видов документов по ГОСТ 3.1102 и очередность их указания.
- Правила записи сведений о рабочих местах и о применяемых материалах, а также о комплектующих частях изделия и правила записи информации о трудозатратах.
- Запись информации о требованиях к выполняемым действиям и по технологической оснастке.

### **Модуль 17. Типовые и групповые технологические процессы:**

- Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции) изготовления, ремонта изделий и их составных частей, а также формы и правила оформления универсальных документов, применяемых при их разработке.
- Правила оформления текстовых технологических документов.
- Последовательность расположения разделов, правила изложения содержательной части технологических инструкций.
- Отражение и оформление требований безопасности труда в технологической документации в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75.
- Конкретные требования по обеспечению безопасности при выполнении технологического процесса, на который разрабатывается технологическая документация, дополнительные пояснения к требованиям безопасности, изложенным в текстовых документах (или документах, текст которых разбит на графы), в виде графических иллюстраций или таблиц, таких как:
  - эскиза детали (сборочной единицы) с указанием условных обозначений опор, зажимов и установочных устройств по ГОСТ 3.1107-81; схемы строповки грузов;
  - схемы укладки грузов на транспортные средства и при штабелировании;
  - схемы расстановки рабочих при групповой (бригадной) работе по перемещению грузов и т.д.

***Практика:** Упражнения на оформление карты со схемами строповки и выполнение теста на точность и правильность заполнения документа.*

### **Модуль 18. Организация нормоконтроля технологической документации на предприятии:**

- Права и обязанности нормоконтролера при проверке технологической документации.
- Оформление замечаний и предложений нормоконтролера.
- Учет и анализ замечаний проверяющего, анализ и разбор ошибок, журнал замечаний, система цифрового кодирования предложений нормоконтролера. Проведение групповой дискуссии по вопросу организации нормоконтроля технологической документации на конкретном предприятии.

### **Модуль 19. Внесение изменений в документацию:**

- Положения по внесению изменений в технологическую документацию.
- Объекты изменений, извещение об изменении.
- Рекомендации ГОСТ 2.503 и Р50-92-88 по оформлению извещений об изменении.

**Практика:** Проведение итогового теста на закрепление материала по теме «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации».

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ (ЕСКД) И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ (ЕСТД): АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ  
И НОРМОКОНТРОЛЬ»**

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Нормоконтроль конструкторской документации Модуль 2. Порядок и последовательность проведения нормоконтроля Модуль 3. Алгоритм проведения контроля КД и эксплуатационных документов на соответствие ГОСТов, ОСТов и др. НТД предприятия (организации) (чертежей, схем, текстовых документов)	8	6	2	
2	Модуль 4. Проверка изменений в документации Модуль 5. Виды и обозначения изделий и комплектность конструкторских документов, установленные в стандартах ГОСТ 2.101-68, ГОСТ 2.102-2013 и ГОСТ 2.201-80. Очередность проверки КД. Проверка конструктивной преемственности Модуль 6. Порядок и содержание работ при проверке конструкторской документации Модуль 7. Формы и правила построения и проверки различных видов и типов схем. Виды и типы схем Модуль 8. Внесение изменений в КД. Требования стандартов ГОСТ 2.501-2013, ГОСТ 2.503-2013 к учету, хранению, обращению конструкторских документов и внесению в них изменений	8	6	2	
3	Модуль 9. Обязательность соблюдения ГОСТ ЕСТД в единстве представления технологических процессов. ГОСТ ЕСТД как связующее звено между ГОСТ ЕСКД и производственными документами. Модуль 10. Стандарты ЕСКД, требования которых распространяются на технологическую документацию. Последние изменения в ЕСКД в результате масштабной работы Технического Комитета по стандартизации и метрологии. Новые ГОСТ ЕСТД, принятые в 2021-2023 гг.	8	6	2	

	<p>Модуль 11. Электронная технологическая документация ГОСТ Р 59192-2020.</p> <p>Модуль 12. Нормоконтроль технологической документации</p> <p>Модуль 13. Нормативно-техническая база при организации и проведении нормоконтроля технологической документации</p>				
4	<p>Модуль 14. Состав и классификация стандартов ЕСТД:</p> <p>Модуль 15. Система обозначения технологической документации:</p> <p>Модуль 16. Схемы и установки:</p> <p>Модуль 17. Типовые и групповые технологические процессы:</p> <p>Модуль 18. Организация нормоконтроля технологической документации на предприятии:</p> <p>Модуль 19. Внесение изменений в документацию</p>	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	32	23	9	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Нормоконтроль конструкторской документации</p> <p>Модуль 2. Порядок и последовательность проведения нормоконтроля</p> <p>Модуль 3. Алгоритм проведения контроля КД и эксплуатационных документов на соответствие ГОСТов, ОСТов и др. НТД предприятия (организации) (чертежей, схем, текстовых документов)</p>	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 4. Проверка изменений в документации</p> <p>Модуль 5. Виды и обозначения изделий и комплектность конструкторских документов, установленные в стандартах ГОСТ 2.101-68, ГОСТ 2.102-2013 и ГОСТ 2.201-80. Очередность проверки КД. Проверка конструктивной преемственности</p> <p>Модуль 6. Порядок и содержание работ при проверке конструкторской документации</p> <p>Модуль 7. Формы и правила построения и проверки различных видов и типов схем. Виды и типы схем</p> <p>Модуль 8. Внесение изменений в КД. Требования стандартов ГОСТ 2.501-2013, ГОСТ 2.503-2013 к учету, хранению, обращению</p>	Вопросы 4-8 Рабочей программы	Л, П

		конструкторских документов и внесению в них изменений		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 9. Обязательность соблюдения ГОСТ ЕСТД в единстве представления технологических процессов. ГОСТ ЕСТД как связующее звено между ГОСТ ЕСКД и производственными документами.</p> <p>Модуль 10. Стандарты ЕСКД, требования которых распространяются на технологическую документацию. Последние изменения в ЕСКД в результате масштабной работы Технического Комитета по стандартизации и метрологии. Новые ГОСТ ЕСТД, принятые в 2021-2023 гг.</p> <p>Модуль 11. Электронная технологическая документация ГОСТ Р 59192-2020.</p> <p>Модуль 12. Нормоконтроль технологической документации</p> <p>Модуль 13. Нормативно-техническая база при организации и проведении нормоконтроля технологической документации</p>	Вопросы 9-13 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 14. Состав и классификация стандартов ЕСТД:</p> <p>Модуль 15. Система обозначения технологической документации:</p> <p>Модуль 16. Схемы и установки:</p> <p>Модуль 17. Типовые и групповые технологические процессы:</p>	Вопросы 14-19 Рабочей программы	Л, П, А

		Модуль 18. Организация нормоконтроля технологической документации на предприятии: Модуль 19. Внесение изменений в документацию		
--	--	---	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ИНЖИНИРИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (10)

Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

27.00.00 Управление в технических системах

**Вид деятельности:** Проектирование технологических решений объектов производства строительных материалов, изделий и конструкций для объектов капитального строительства

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Подготовка проектной и рабочей документации по технологическим решениям объектов производства строительных материалов, изделий и конструкций для выполнения строительно-монтажных работ

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	директора по инжинирингу, начальника отдела инноваций и развития, руководителя проектов, проектного инженера, руководителя технологических проектов, инженера проектов, главного инженера проектов, руководителя предприятий, директора по производству, специалистов в машиностроительной отрасли промышленности РФ.
Цели обучения	ознакомиться с основами формирования и реализации инжиниринговой деятельности на производстве с учетом современного индустриального опыта различных отраслей промышленности.
Введение	Программа направлена на формирование навыков создания инжиниринговой структуры производственного предприятия, оценки текущего состояния производства и подготовки предложений по его модернизации с учётом современных высокотехнологических трендов, а также на разработку стратегии инновационного развития производства в современных социально-экономических условиях.
Объем	32 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации; требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования, средства автоматизированного проектирования, правила и методику выполнения расчетов потребности в инженерных ресурсах.
- **Слушатель должен уметь:** применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при разработке проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам технологических линий объектов производства, применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам технологических линий объектов производства, осуществлять сбор, обработку и анализ исходных данных для выполнения расчетов потребности в сырье и инженерных ресурсах для работы технологических линий.

**Цель обучения:** ознакомиться с основами формирования и реализации инжиниринговой деятельности на производстве с учетом современного индустриального опыта различных отраслей промышленности.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Инжиниринговая деятельность на производстве», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Современные тенденции в индустриальном производстве**

Третья и четвертая промышленные революции. Мифы и реальности ближайшего будущего.

Предпосылки создания системной инженерии.

Организационная энтропия.

Систематехника. Зарубежный и отечественный опыт в области системного инжиниринга.

### **Модуль 2. Инженерная культура управления индустриальным предприятием (ИКУП).**

Эволюция организационных познаний.

Кибернетическая модель индустриального предприятия.

Мировоззрение ИКУП

Принципы управления ИКУП.

Функции управления в рамках ИКУП.

Производственная система индустриального предприятия.

Инженерный подхода к повышению эффективности индустриального предприятия.

### **Модуль 3. Общие сведения о системной инженерии**

Определение системной инженерии.

История формирования и развития системной инженерии.

Стандарты системной инженерии.

Роли и функции системной инженерии.

Системная инженерия как технология управления.

### **Модуль 4. Базовые понятия системной инженерии**

Системы: свойства, характеристики, поведение.

Системный подход.

Системное мышление.

Принципы системной инженерии.

Методы системной инженерии.

## ДЕНЬ 2

### **Модуль 5. Жизненный цикл систем. Модели жизненного цикла**

Системы: свойства, характеристики, поведение.

Системный подход.

Системное мышление.

Принципы системной инженерии.

Методы системной инженерии.

## **Модуль 6. Процессы жизненного цикла системы**

Процессы стадии Определение концепции (Concept Definition).

Процессы стадии Определение системы (System Definition).

Процессы стадии Реализация системы (System Realization).

Процессы стадии Развертывание и использование системы (System Deployment and Use).

Процессы управления в системной инженерии.

### **ДЕНЬ 3**

## **Модуль 7. Системная инженерия на индустриальном предприятии**

Принципы проектирования производственных систем.

Триада инженерных задач на предприятии.

Инновационная деятельность на предприятии. Управление циклом NPD.

Проектирование как технологический процесс. Принципы параллельного проектирования.

Управление требованиями.

ТРИЗ

Метафизические основы стоимости бизнес-активов.

Основные факторы, влияющие на формирование себестоимости выпускаемой продукции, при различных типах проектируемого производства

Инженерное моделирование производственных процессов и операций.

Типизация и параметризация при проектировании производственной системы.

Оценка продуктивности производственной системы.

## **Модуль 8. Оценка производства и формирование предложений по его модернизации**

Анализ технического потенциала организации.

Оценка эффективности процесса изготовления продукции.

Анализ коммерческого потенциала действующих и новых технологий.

Проведение сравнительного анализа эффективности улучшения старой технологии или перехода на новую продукцию.

Обоснование необходимости проведения модернизации, оптимизации техпроцесса.

Разработка предложения по совершенствованию производственного процесса.

Разработка методических рекомендаций по повышению эффективности процесса изготовления продукции.

### **ДЕНЬ 4**

## **Модуль 9. Инженерный подход к развитию базовых функции на предприятии.**

Инженерный подход в реализации функции стратегического развития.

Методология Хошин Канри.

Управление рисками.

Управление изменениями. Цикл PDCA&  
Автоматизация производственных процессов.  
Общие задачи развития инфраструктуры организации  
Организационные вопросы системной инженерии

### **Модуль 10. Перспективы развития системной инженерии**

Направления развития системной инженерии.  
Системы систем (Systems of Systems, SoS).  
Проект INCOSE «Основание для системной инженерии» (Foundations for Systems Engineering, F4SE).  
Agility в системной инженерии.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ИНЖИНИРИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Современные тенденции в индустриальном производстве Модуль 2. Инженерная культура управления индустриальным предприятием (ИКУП). Модуль 3. Общие сведения о системной инженерии Модуль 4. Базовые понятия системной инженерии	8	6	2	
2	Модуль 5. Жизненный цикл систем. Модели жизненного цикла Модуль 6. Процессы жизненного цикла системы	8	6	2	
3	Модуль 7. Системная инженерия на индустриальном предприятии Модуль 8. Оценка производства и формирование предложений по его модернизации	8	6	2	
4	Модуль 9. Инженерный подход к развитию базовых функции на предприятии. Модуль 10. Перспективы развития системной инженерии	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	32	23	9	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Современные тенденции в индустриальном производстве Модуль 2. Инженерная культура управления индустриальным предприятием (ИКУП). Модуль 3. Общие сведения о системной инженерии Модуль 4. Базовые понятия системной инженерии	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Жизненный цикл систем. Модели жизненного цикла Модуль 6. Процессы жизненного цикла системы	Вопросы 5-6 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Системная инженерия на индустриальном предприятии Модуль 8. Оценка производства и формирование предложений по его модернизации	Вопросы 7-8 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Инженерный подход к развитию базовых функции на предприятии. Модуль 10. Перспективы развития системной инженерии	Вопросы 9-10 Рабочей программы	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ:  
СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЕАЭС И РФ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
И РЕАЛИЗАЦИИ. МАРКИРОВКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В 2026 ГОДУ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (22) Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

26.03.03 — «Технология молока и молочных продуктов»

**Вид деятельности:** 22.007 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Создание и эксплуатация интегрированных систем менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке

Для кого предназначена программа  
экспертов по стандартизации, специалистов в сфере оценки соответствия, руководителей предприятий, руководителей технологической службы, руководителей отделов качества, руководителей отделов маркетинга и развития производства, специалистов по сертификации предприятий и органов по сертификации, а также все специалистов, заинтересованных в вопросах маркировки молочной продукции, всех участников оборота маркированных товаров, в т.ч. производителей и продавцов молочной продукции.

Цели обучения

- разобрать основные положения Решения ЕЭК от 23.09.2022 г. №143; практические вопросы соблюдения новых санитарных правил, изменения в декларировании готовой продукции; разъяснить требования к готовой продукции, ингредиентам для ее производства, определению сроков годности использования разрешенных пищевых добавок и технологических вспомогательных средств и др.;
- разобрать основные положения в части маркировки в ТР ТС 033/2013 (с учетом принятых Изменений Решением ЕЭК от 23.09.2022 г. №143), особенностей подтверждения соответствия и контроля в условиях санкций; получить разъяснения по оформлению документов, указанию состава продукта; провести анализ типовых нарушений в наименованиях молочной продукции; получить рекомендации по рекламным текстам на упаковке молочной продукции и др.

Введение

В программе представлены актуальные изменения законодательства РФ в части применения ферментов при производстве молочной продукции, вынесения их в маркировку и правильного указание их назначения, требований к определению сроков годности пищевой продукции. Будут затронуты наиболее актуальные вопросы маркировки молочной продукции – одной из самых сложных во всей пищевой отрасли.

В ходе обучения будут рассмотрены действующие с 23.09.2023 года изменения в ТР ТС 033/2013 (Решение ЕЭК от 23.09.2022 г. №143); введенные с 01.08.2023 года новые требования к определению сроков годности пищевой продукции (ПНСТ 826-2023, Приказ Росстандарта от 18.05.2023 г. №18-пнст); заработавшие с 22.09.2023 года изменения ТР ТС 033/2013 (утв. Решением ЕЭК от 23.09.2022 г. №143) в части указания наименования и состава молочной продукции; требования к

указанию отличительных признаков продукта (ПП РФ от 30.04.2020 г. №624 и Приказ РПН от 20.11.2020 г. №771), которые необходимо учитывать при выпуске молочной продукции с предприятия и фасовке в обороте масла, творога, сыра, сухого молока и др.

Объем 16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы безопасности и качества пищевой продукции; нормативные правовые акты, регламентирующие методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; основы технологии производства пищевой продукции; требования к рабочему месту в лаборатории по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции; правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции; правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции в соответствии с требованиями технологической документации; методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов;
- **Слушатель должен уметь:** определять соответствие безопасности и качества поступающего сырья, пищевых полуфабрикатов и готовой продукции требованиям локальных нормативных актов; применять методику создания системы прослеживаемости в организациях производства пищевой продукции и агропромышленного комплекса; применять требования технических регламентов и локальных нормативных актов по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции и технологическим процессам изготовления пищевой продукции; оформлять локальные нормативные акты по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции и технологическим процессам изготовления пищевой продукции; пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции; осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции; отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, в соответствии с используемыми методами исследований; настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды для

проведения анализа сырья и пищевой продукции в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования; поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для проведения анализа сырья и пищевой продукции в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования; применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции спецодежду и средства индивидуальной защиты; вести и составлять документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов, в том числе в электронном виде

**Цель обучения:** приобрести практические навыки, необходимые для успешной работы в сфере экономики.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Качество и безопасность молока и молочной продукции: соблюдение требований ЕАЭС и РФ при производстве и реализации. Маркировка молочной продукции в 2026 году», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Требования ЕАЭС и РФ к безопасности молока и молочной продукции с учетом принятых изменений.**

- ТР ТС 033/13 (Решение ЕЭК от 23.09.2022 №143).
- ТР ТС 021/11 (Решение Совета ЕЭК от 23.06.2023 №70).
- ТР ТС 029/12 (Решение Совета ЕЭК от 29.08.2023 №84).
- ПНСТ 826-2023 (Приказ Росстандарта от 18.05.2023 №18-пнст).
- Изменения в процедуре декларирования и надзорной деятельности в РФ.
- Декларирование продукции: от верной идентификации до правильной декларации.

### **Модуль 2. Реализация новых санитарных правил СанПиН 3.3686-21, СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.3685-21.**

- Классификация лабораторий по уровню биобезопасности.
- Дополнительные требования к микробиологическим лабораториям.
- Изменения в контроле воды (СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.3685-21).

### **Модуль 3. Сырое молоко: законодательные требования, показатели безопасности и идентификации, правила производства и оборота.**

- ТС 021/2011, ТР ТС 033/2013, ГОСТ Р 52054 и др. НПА в части сырого молока.
- Требования ТР и Решения ЕЭК от 18.02.2018 №28 к сырому молоку.
- Правила производства, хранения, транспортирования и реализации сырого молока.
- Договор на поставку сырого молока: как правильно составить; как договор может защитить права сторон при арбитраже.

### **Модуль 4. Запрещенные добавки в сыром молоке: методы контроля, ответственность за фальсификацию.**

- Контроль молока на молочном заводе: что проверят на приемке.
- Сортность (ГОСТ Р 5205).
- Может ли завод проверять молоко по дополнительным показателям.
- ГОСТ Р 52054: проект актуализации.

### **Модуль 5. Требования к функциональным ингредиентам для молочной продукции.**

- Закваски молочнокислые для классики и инновационных продуктов.
- Документы на ферменты, закваски.

### **Модуль 6. Требования к ферментам и закваскам для молочной продукции в ТР ТС 033/2013 и ТР ТС 021/2011, ТР ТС 029/2012.**

- Что относится к функциональным ингредиентам, а что к вспомогательным средствам.

- Какие ингредиенты законодательно запрещены для производства молочной продукции.
- Сопроводительная документация на функциональные ингредиенты.
- Влияние функциональных ингредиентов на качество молочной продукции, регламентированное в национальных и межгосударственных стандартах.
- Ферментные препараты – молокосвертывающие, протеазы, липазы, ферменты для гидролиза лактозы (производство безлактозной продукции).

**Модуль 7. Маркировка ферментов при производстве молочной продукции (с 23.09.2023): правильное указание их назначения с учетом изменений в ТР ТС 033/2013.**

### **День 2.**

**Модуль 8. Пищевые добавки для производства молока и молочной продукции: в части безопасности, идентификации и маркировки пищевых добавок ТР ТС 029/2012.**

- Влияние пищевых добавок на качество молочной продукции, принципы применения и регламентирования норм в документации на молочную продукцию.
- Что такое комплексные пищевые добавки, можно ли их применять в молочной продукции.
- Запреты ТР ТС 033/2013 в части использования разрешенных другими регламентами пищевых добавок.

**Модуль 9. Контроль санитарно-гигиенического состояния производства молочной продукции в условиях санкций и COVID-19.**

**Модуль 10. Маркировка молочной продукции в свете актуальных изменений законодательства. Постановления Правительства РФ от 31.05.2024 N 736 и от 01.06.2024 N 749**

- Как соблюсти все требования технических регламентов к маркировке, найти оптимальные решения для бизнеса и не сделать ошибок.

**Модуль 11. Правила формирования наименования и присвоения кода ОКПД2 (с учетом принятых Изменений Решением ЕЭК от 23.09.2022 №143).**

- Принципы формирования наименований молочной продукции, основные нарушения.
- Законодательные запреты на использование отдельных слов и словосочетаний. Классификационные понятия, правила их использования. Наименования продуктов по ГОСТ и по ТУ (СТО) – различия и аналогии.
- Зарегистрированные торговые знаки и наименования.
- Наименования молокосодержащих продуктов по Решению ЕЭК №102.

- Наименования продуктов, не являющихся объектами ТР ТС 033/2013 и присвоения кода ОКПД2.

### **Модуль 12. Требования к указанию состава продукта, энергетической и пищевой ценности и маркировка пищевых добавок.**

- Особенности ТР ТС 033/2013 и Решение ЕЭК №102, в части указания состава молочной продукции.
- Пищевые добавки – как правильно указать в составе молочной продукции. Что такое комплексная пищевая добавка для молочной продукции.
- Пищевая ценность – из чего состоит, как рассчитать и указать.
- Отклонения в пищевой и энергетической ценности.
- Пределы допустимых отклонений (Приложение №16 ТР ТС 033/2013).

### **Модуль 13. Отличительные признаки продукта на маркировке (ПП РФ от 30.04.2020 №624 и Приказ РПН от 20.11.2020 г №771).**

- Что относится к отличительным признакам.
- Примеры отличительных признаков.
- Как составить доказательную базу отличительных признаков на маркировке.
- Какие исследования провести для составления доказательной базы, критерии доказательств отличительных признаков.
- Протоколы в соответствии с ТР ТС 029, ТР ТС 022/2011– какие и по каким параметрам. О маркировке органической продукции, продукции с улучшенными свойствами («зеленые» продукты). ФЗ от 03.08.2018 №280-ФЗ и ФЗ от 11.06.2021 № 159-ФЗ.

### **Модуль 14. Data Matrix для фермеров: требования ПП РФ от 15.12.2020 №2099 (ред. от 28.03.2024).**

- Проблемы молочной отрасли в результате санкций и внешних поставок, проблемы упаковки молочной продукции.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ:  
СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЕАЭС И РФ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
И РЕАЛИЗАЦИИ. МАРКИРОВКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В 2026 ГОДУ»**

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	<p>Модуль 1. Требования ЕАЭС и РФ к безопасности молока и молочной продукции с учетом принятых изменений.</p> <p>Модуль 2. Реализация новых санитарных правил СанПиН 3.3686-21, СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.3685-21.</p> <p>Модуль 3. Сырое молоко: законодательные требования, показатели безопасности и идентификации, правила производства и оборота</p> <p>Модуль 4. Запрещенные добавки в сыром молоке: методы контроля, ответственность за фальсификацию.</p> <p>Модуль 5. Требования к функциональным ингредиентам для молочной продукции.</p> <p>Модуль 6. Требования к ферментам и закваскам для молочной продукции в ТР ТС 033/2013 и ТР ТС 021/2011, ТР ТС 029/2012.</p> <p>Модуль 7. Маркировка ферментов при производстве молочной продукции (с 23.09.2023): правильное указание их назначения с учетом изменений в ТР ТС 033/2013.</p>	8	6	2	
2	<p>Модуль 8. Пищевые добавки для производства молока и молочной продукции: в части безопасности, идентификации и маркировки пищевых добавок ТР ТС 029/2012.</p> <p>Модуль 9. Контроль санитарно-гигиенического состояния производства молочной продукции в условиях санкций и COVID-19.</p> <p>Модуль 10. Маркировка молочной продукции в свете актуальных изменений законодательства. Постановления Правительства РФ от 31.05.2024 N 736 и от 01.06.2024 N 749</p> <p>Модуль 11. Правила формирования наименования и присвоения кода ОКПД2 (с учетом принятых Изменений Решением ЕЭК от 23.09.2022 №143).</p>	7	5	2	

	<p>Модуль 12. Требования к указанию состава продукта, энергетической и пищевой ценности и маркировка пищевых добавок.</p> <p>Модуль 13. Отличительные признаки продукта на маркировке (ПП РФ от 30.04.2020 №624 и Приказ РПН от 20.11.2020 г №771).</p> <p>Модуль 14. Data Matrix для фермеров: требования ПП РФ от 15.12.2020 №2099 (ред. от 28.03.2024).</p>				
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Требования ЕАЭС и РФ к безопасности молока и молочной продукции с учетом принятых изменений.</p> <p>Модуль 2. Реализация новых санитарных правил СанПиН 3.3686-21, СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.3685-21.</p> <p>Модуль 3. Сырое молоко: законодательные требования, показатели безопасности и идентификации, правила производства и оборота</p> <p>Модуль 4. Запрещенные добавки в сыром молоке: методы контроля, ответственность за фальсификацию.</p> <p>Модуль 5. Требования к функциональным ингредиентам для молочной продукции.</p> <p>Модуль 6. Требования к ферментам и закваскам для молочной продукции в ТР ТС 033/2013 и ТР ТС 021/2011, ТР ТС 029/2012.</p> <p>Модуль 7. Маркировка ферментов при производстве молочной продукции (с 23.09.2023): правильное указание их назначения с учетом изменений в ТР ТС 033/2013.</p>	Вопросы 1-7 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 8. Пищевые добавки для производства молока и молочной продукции: в части безопасности, идентификации и	Вопросы 8-14 Рабочей программы	Л, П

		<p>маркировки пищевых добавок ТР ТС 029/2012.</p> <p>Модуль 9. Контроль санитарно-гигиенического состояния производства молочной продукции в условиях санкций и COVID-19.</p> <p>Модуль 10. Маркировка молочной продукции в свете актуальных изменений законодательства.</p> <p>Постановления Правительства РФ от 31.05.2024 N 736 и от 01.06.2024 N 749</p> <p>Модуль 11. Правила формирования наименования и присвоения кода ОКПД2 (с учетом принятых Изменений Решением ЕЭК от 23.09.2022 №143).</p> <p>Модуль 12. Требования к указанию состава продукта, энергетической и пищевой ценности и маркировка пищевых добавок.</p> <p>Модуль 13. Отличительные признаки продукта на маркировке (ПП РФ от 30.04.2020 №624 и Приказ РПН от 20.11.2020 г №771).</p> <p>Модуль 14. Data Matrix для фермеров: требования ПП РФ от 15.12.2020 №2099 (ред. от 28.03.2024).</p>		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КОМПЛЕКСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ СЛУЖБЫ  
ГЛАВНОГО ТЕХНОЛОГА: ПОШАГОВЫЙ ПРАКТИКУМ И ПРАКТИЧЕСКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):** 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

**Вид профессиональной деятельности:** Технологическая подготовка производства

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Технологическая подготовка производства

Для кого предназначена программа	инженеров-технологов, специалистов и руководителей технологических служб, главных технологов, руководителей производственных и инженерных подразделений, а также для специалистов, вовлечённых в технологическую подготовку и сопровождение производства, оптимизацию процессов и управление производственной эффективностью.
Цели обучения	обучить эффективной организации работы службы главного технолога, управлению технологической подготовкой производства и разработкой технологических процессов; освоить методы повышения производственной эффективности, снижения технологической себестоимости и рационального использования ресурсов; сформировать навыки управления трудом технологов, взаимодействия с другими службами и мотивации персонала.
Введение	<p>Программа направлена на комплексное развитие компетенций специалистов в области организации и управления технологическими процессами, планирования работы отдела главного технолога, взаимодействия с другими службами предприятия, а также эффективного сопровождения производства на всех стадиях его жизненного цикла.</p> <p>Обучение представляет собой универсальный пошаговый практикум и включает практические рекомендации, применимые для всех отраслей промышленного производства, независимо от специфики технологических процессов и масштаба предприятия.</p> <p>Программа разработана опытным специалистом-практиком, который сочетает профессионально выверенную, структурированную подачу материала с внимательным и эмпатичным стилем взаимодействия со слушателями. Такой подход обеспечивает ясное и практико-ориентированное раскрытие сложных тем, поддерживает высокий уровень вовлечённости слушателей и делает процесс обучения не только содержательным, но и по-настоящему увлекательным.</p>
Объем	16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** типовые организационные формы и методы управления производством, рациональные границы их применения, методы технико-экономического анализа показателей работы организации и ее подразделений, экономику и организацию производства, технологические процессы и режимы производства.
- **Слушатель должен уметь:** обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования, выбирать способы организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов, разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам.

**Цель обучения:** обучить эффективной организации работы службы главного технолога, управлению технологической подготовкой производства и разработкой технологических процессов; освоить методы повышения производственной эффективности, снижения технологической себестоимости и рационального использования ресурсов; сформировать навыки управления трудом технологов, взаимодействия с другими службами и мотивации персонала

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Комплексная организация и оптимизация работы службы главного технолога: пошаговый практикум и практические рекомендации», формирование компетенций по решению практических задач.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

## **День 1**

### **Модуль 1. Организация работы отдела главного технолога**

- Место и роль технологической службы в структуре промышленного предприятия.
- Функции, компетенции и ответственность службы главного технолога.
- Планирование деятельности и организация внутренних процессов технологической службы.
- Межфункциональное взаимодействие технологов с производством, конструкторской службой, контролем качества, МТС, нормированием труда, ПЭО и другими подразделениями.

### **Модуль 2. Организация технологической подготовки производства**

- Этапы технологической подготовки производства.
- Критерии завершенности этапов технологической подготовки производства.
- Документирование процесса технологической подготовки производства.
- Особенности работы при подготовке производства и сопровождении процесса производства.
- Реконструкция производства и её особенности
- Влияние качества и своевременности технологической подготовки производства на выполнение производственных планов предприятия.

### **Модуль 3. Технологический процесс**

- Разработка технологических процессов.
- Технологическая документация: состав, требования, разработка, нормоконтроль и внедрение.

### **Модуль 4. Технологичность конструкции изделия**

- Обеспечение технологичности конструкции изделия.
- Отработка "технологической рациональности" конструкции изделия.

### **Модуль 5. Принципы бережливого производства в деятельности технологической службы**

- Практические подходы и инструменты организации работы.

### **Модуль 6. Эффективность технологической службы и производственные показатели**

- Оценка эффективности работы оборудования и рационального использования ресурсов.
- Анализ причин отклонений производственного процесса.
- Методы выявления и минимизации потерь.
- Инструменты повышения производственной эффективности.

- Расчёт экономической эффективности использования оборудования и ресурсов.

## **День 2**

### **Модуль 7. Управление технологической себестоимостью и качеством продукции**

- Основные понятия и методы расчета себестоимости операций, процессов и производства в целом.
- Роль отдела главного технолога в снижении себестоимости и повышении качества продукции.

### **Модуль 8. Нормирование и учет производственных ресурсов**

- Расчет норм расхода и коэффициентов использования материалов.
- Практические особенности учета и контроля движения нормированных ТМЦ в производстве.

### **Модуль 9. Нормирование труда и оценка квалификации персонала**

- Практическая роль технологов в нормировании труда.
- Оценка квалификационных требований к исполнителям и оптимизация организации труда в подразделениях

### **Модуль 10. Эффективное управление работой инженеров-технологов**

- Организация совместной работы и распределение ответственности в технологических проектах.
- Оценка объемов работ, нормирование времени и трудоёмкости задач инженеров.
- Расчет оптимальной численности технологической службы предприятия.

### **Модуль 11. Организация технологического проектирования и изготовления изделий внешними подрядчиками**

- Экономическое обоснование привлечения внешних исполнителей.
- Возможные риски при переходе на работу с внешними подрядчиками.

### **Модуль 12. Эффективная мотивация и управление персоналом технологической службы**

- Оплата труда, системы премирования, организация работ вне основного производственного графика.
- Разница мотиваций сотрудников коммерческих и государственных предприятий.
- Особенности работы инженеров на предприятиях в современное время.
- Обеспечение комфортной психологической обстановки в рабочем коллективе.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КОМПЛЕКСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ СЛУЖБЫ  
ГЛАВНОГО ТЕХНОЛОГА: ПОШАГОВЫЙ ПРАКТИКУМ И ПРАКТИЧЕСКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Организация работы отдела главного технолога Модуль 2. Организация технологической подготовки производства Модуль 3. Технологический процесс Модуль 4. Технологичность конструкции изделия Модуль 5. Принципы бережливого производства в деятельности технологической службы Модуль 6. Эффективность технологической службы и производственные показатели	8	6	2	
2	Модуль 7. Управление технологической себестоимостью и качеством продукции Модуль 8. Нормирование и учет производственных ресурсов Модуль 9. Нормирование труда и оценка квалификации персонала Модуль 10. Эффективное управление работой инженеров-технологов Модуль 11. Организация технологического проектирования и изготовления изделий внешними подрядчиками Модуль 12. Эффективная мотивация и управление персоналом технологической службы	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Организация работы отдела главного технолога Модуль 2. Организация технологической подготовки производства Модуль 3. Технологический процесс Модуль 4. Технологичность конструкции изделия Модуль 5. Принципы бережливого производства в деятельности технологической службы Модуль 6. Эффективность технологической службы и производственные показатели	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Управление технологической себестоимостью и качеством продукции Модуль 8. Нормирование и учет производственных ресурсов Модуль 9. Нормирование труда и оценка квалификации персонала Модуль 10. Эффективное управление работой инженеров-технологов Модуль 11. Организация технологического проектирования и изготовления изделий внешними подрядчиками Модуль 12. Эффективная мотивация и управление персоналом технологической службы	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»  
АНО УМЦ «Финконт»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

12 января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВНЕДРЕНИЮ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРОЕКТОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ  
ПРЕДПРИЯТИЙ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (27) Металлургическое производство, (28) Производство машин и оборудования, (29) Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, (31) Автомобилестроение, (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):** 15.00.00 Машиностроение, 2.26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, 2.29.00.00 Технологии легкой промышленности, 2.21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

**Вид деятельности:** Планово-экономическое обеспечение деятельности машиностроительных организаций; проектирование и обслуживание чистых производственных помещений для микро- и наноэлектронных производств;

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** создание инфраструктуры для обеспечения технологического процесса производства приборов и устройств микро- и наноэлектроники; разработка проектной технологической документации комплексов механосборочного производства различного уровня; разработка, сопровождение и интеграция технологических процессов производства полупроводников с использованием нанотехнологий

Для кого предназначена программа	Руководители высшего, среднего звена управления производственными компаниями, руководителей и участников проектов развития производственных систем предприятий.
Цели программы обучения	Изучить теоретические и практические аспекты комплексного подхода к внедрению и оценке эффективности проектов, направленных на развитие производственных систем предприятий.
Введение	<p>В современных условиях производственным компаниям для достижения устойчивого положения на конкурентном рынке необходимо постоянно улучшать качество и снижать себестоимость продуктов и услуг.</p> <p>Для достижения стратегических целей, в компании должна быть внедрена и развиваться культура эффективности, которая предполагает реализацию проектов, направленных на развитие производственных систем, поиск и снижение потерь, максимально рациональное использование ресурсов предприятия и постоянное совершенствование производственных процессов.</p> <p>В курсе представлен системный подход к оценке эффективности проектов, направленных на развитие производственных систем предприятия.</p> <p>Программа имеет практическую направленность, слушатели курса рассматривают 16 практических примеров мероприятий, направленных на развитие производственных систем предприятия, проводят оценку их эффективности и анализ рисков реализации.</p>
Объем	Обучение включает 24 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере технического обслуживания.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** системный подход к анализу эффективности деятельности предприятия и отдельных проектов развития предприятия и уметь оценивать эффективность проектов по высвобождению и консервации избыточных площадей / сдачи в аренду избыточных площадей; подходы к оценке управления запасами; методы оперативно-производственного планирования.
- **Слушатель должен уметь:** производить расчет производственного цикла, определять резервы сокращения производственного цикла, рассчитывать экономический эффект от сокращения производственного цикла; применять навыки методов оценки производительности труда основных производственных рабочих; определять затраты производственного предприятия; применять навыки расчета экономического эффекта от снижения уровня запасов производственного предприятия

**Цель обучения:** изучить теоретические и практические аспекты комплексного подхода к внедрению и оценке эффективности проектов, направленных на развитие производственных систем предприятий.

**Результаты обучения:** повышение квалификации обучающихся по программе «Комплексный подход к внедрению и оценке эффективности проектов, направленных на развитие производственных систем предприятий», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Подходы к оценке экономического эффекта и расчет экономической эффективности проектов развития производственных систем предприятия.**

– Системный подход к анализу эффективности деятельности предприятия и отдельных проектов развития предприятия. Анализ текущей ситуации в деятельности предприятия, выявление индикаторов проблем (финансовые, производственные, прочие). Выявление причин и факторов снижения показателей результативности / эффективности предприятия. Ранжирование причин с точки зрения риск-ориентированного подхода: построение карты рисков, карты проблемного поля. Формирование системы целей и ключевых индикаторов результата.

– Производственная система предприятия: ключевые элементы, выявление потерь эффективности управления производственными системами (практические кейсы). Управление изменениями в производственной системе предприятия. Проекты, направленные на развитие производственных систем предприятия: практические примеры.

– Основные финансово-экономические показатели проектов развития производственных систем. Показатели экономического эффекта и экономической эффективности. Виды экономического эффекта: ожидаемый (планируемый), фактический, прямой (реальный), условный.

– Экономическая и финансовая модель предприятия. Методика расчета экономического эффекта и экономической эффективности по основным направлениям реализуемых проектов развития производственных систем.

– Основные эффекты от реализации проектов развития производственных систем: оптимизация использования основных фондов; сокращение трудоемкости изготовления продукта; сокращение длительности производственного цикла; снижение уровня запасов; снижение затрат на материалы, полуфабрикаты, топливо, энергию и пр.; сокращение затрат на транспортировку продукции; снижение затрат на исправление дефектов; снижение потерь в производственных процессах.

– Определение влияния проектов по развитию производственной системы на финансовые результаты предприятия: изучение финансовой отчетности предприятия. Оценка целесообразности реализации проектов. Приоритезация проектов развития с точки зрения достижения стратегических целей и задач предприятия: практические подходы.

– Оценка и управление рисками проектов, направленных на развитие производственных систем предприятий.

– Формирование системы учета данных для оценки экономического эффекта и расчета экономической эффективности проектов развития производственных систем. Сбор и предоставление необходимых для расчета

экономического эффекта исходных данных. Проверка и подтверждение полноты и достоверности данных для расчета экономического эффекта.

– Расчет затрат (инвестиции) на реализацию проекта (отдельного мероприятия), направленного на развитие производственных систем.

## **День 2.**

**Модуль 2. Формирование проектов развития производственных систем. Расчет экономического эффекта, экономической эффективности и оценка рисков проектов оптимизации основных фондов предприятия: практические примеры.**

– Проекты оптимизации основных фондов предприятия. Производственная мощность предприятия. Планирование производственной мощности и производственной программы предприятия. Аудит состояния производственных мощностей. Показатели эффективности использования основных фондов предприятия.

**Практикум 1: Расчет показателей эффективности использования основных фондов предприятия.**

– Проекты оптимизации использования производственных и непроизводственных площадей. Оценка эффективности решения о высвобождении площадей. Проекты высвобождения площадей с дальнейшей сдачей в аренду: расчет затрат на реализацию проекта, формирование будущих денежных потоков от реализации проекта, расчет экономического эффекта, выбор методов оценки экономической эффективности. Анализ рисков проектов высвобождения площадей.

**Практикум 2: Оценка эффективности проектов по высвобождению и консервации избыточных площадей / сдачи в аренду избыточных площадей.**

– Производственные процессы. Проекты оптимизации производственных процессов. Производственные операции: поиск резервов повышения производительности. Планирование производственных процессов: формирование технологической карты, оперативно-производственное планирование. Понятие производственного цикла. Длительность производственного цикла. Резервы сокращения производственного цикла. Оценка экономического эффекта от сокращения производственного цикла.

**Практикум 3: Расчет производственного цикла, определение резервов сокращения производственного цикла, расчет экономического эффекта от сокращения производственного цикла.**

• Проекты оптимизации использования оборудования. Эффективная система управления оборудованием: всеобщий уход за оборудованием (Total Productive Maintenance, TPM). Оценка экономических эффектов от снижения расходов на ремонт и обслуживание оборудования, количества ремонтов, сокращения времени переналадки оборудования. Основные эксплуатационные риски при управлении производственными процессами.

Причины неэффективности управления оборудованием. Внедрение системы мониторинга износа оборудования. Принятие решений о модернизации производства. Внедрение более эффективного оборудования. Оценка экономической целесообразности и эффективности замены старого оборудования (технологий) на новое. Оценка эффективности проекта по приобретению нового оборудования. Оценка экономического эффекта от высвобождения оборудования. Оценка экономического эффекта от перевода производственного процесса на более производительное оборудование. Анализ рисков проектов оптимизации использования оборудования.

**Практикум 4: Расчет экономического эффекта от снижения затрат на ремонт и обслуживание оборудования, сокращения количества ремонтов, сокращения времени переналадки оборудования.**

**Практикум 5: Оценка эффективности проекта по замене старого оборудования на новое.**

**Практикум 6: Оценка эффективности проекта по приобретению нового оборудования для увеличения производственной мощности.**

**Практикум 7: Расчет экономического эффекта от перевода производственного процесса на более производительное оборудование.**

– Внедрение концепции бережливого производства в проекты развития производственных систем. Цели, задачи и принципы бережливого производства. Сферы применения бережливого производства. Как оптимизировать процессы для снижения издержек. Инструменты бережливого производства. Методы выявления и устранения производственных потерь в бережливом производстве. Как оценить эффективность внедрения инструментов бережливого производства в производственную деятельность предприятия.

**Практикум 8: Расчет экономического эффекта от внедрения инструментов бережливого производства в производственную деятельность предприятия.**

### **День 3.**

**Модуль 3. Формирование проектов развития производственных систем. Расчет экономического эффекта, экономической эффективности и оценка рисков проектов оптимизации производственных затрат и оборотных средств предприятия: практические примеры.**

– Проекты, направленные на повышения производительности труда производственного предприятия. Методы оценки производительности труда основных производственных рабочих. Подходы к повышению производительности труда. Устранение потерь рабочего времени. Оценка эффективности проектов, направленных на повышение производительности труда основных производственных и вспомогательных рабочих.

**Практикум 9: Оценка эффективности проектов, направленных на повышение производительности труда. Расчет экономического эффекта от повышения производительности труда.**

– Затраты производственного предприятия. Формирование производственной себестоимости. Факторный анализ производственной себестоимости, выявление резервов снижения себестоимости и повышения рентабельности. Операционный анализ, анализ рентабельности, оценка операционных рисков. Проекты, направленные на снижение затрат на материалы, полуфабрикаты, топливо, энергию; затрат на транспортировку продукции; затрат на исправление дефектов, оценка их эффективности.

**Практикум 10: Оценка эффективности проектов по снижению затрат производственного предприятия.**

– Проекты повышения эффективности управления оборотными средствами предприятия. Оборотные средства производственного предприятия: состав, структура, оценка ликвидности и оборачиваемости. Показатели эффективности управления оборотными средствами производственного предприятия.

– Запасы производственного предприятия: запасы сырья и материалов, запасы запасных деталей и расходных материалов для ремонта оборудования, запасы незавершенного производства, запасы готовой продукции, запасы инструментов и оснастки.

– Подходы к оценке управления запасами. ABC/XYZ — анализ в управлении запасами. Стоимость хранения запасов. Модель оптимального размера поставки: практический пример расчета. Расчет экономического эффекта от снижения уровня запасов.

**Практикум 11: Расчет оптимального размера поставки материалов и комплектующих производственного предприятия: практический пример применения различных моделей.**

**Практикум 12: Расчет экономического эффекта от снижения уровня запасов производственного предприятия.**

Нормирование оборотных средств. Расчет оборачиваемости запасов и определение резервов для повышения оборачиваемости. Влияние оборачиваемости на операционный и финансовый цикл предприятия. Нормирование запасов сырья, материалов, комплектующих. Нормирование незавершенного производства. Нормирование запасов готовой продукции. Нормирование оборотных средств на запасные части для ремонта в зависимости от группы оборудования. Расчёт потребности в оборотных средствах на запасные части к оборудованию с учетом оптимизации межремонтного цикла. Оценка эффективности решения «покупать или производить материалы, комплектующие, запасные части». Проекты, направленные на замену материалов / комплектующих. Оценка эффективности управления поставщиками предприятия.

**Практикум 13: Расчет оборачиваемости запасов предприятия, оценка влияния на операционный и финансовый цикл. Расчет экономического эффекта от ускорения оборачиваемости запасов.**

**Практикум 14: Расчет потребности в оборотных средствах на запасные детали для ремонта и обслуживания оборудования.**

**Практикум 15: Обоснование варианта внешней или внутренней поставки запасных деталей для ремонта оборудования.**

**Практикум 16: Оценка экономического эффекта от замены материалов / комплектующих / запасных деталей.**

– Масштабирование проектов по развитию производственных систем в холдинговых компаниях.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам

### **Требования к техническому сопровождению обучения:**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,  
Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 3 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

**УТВЕРЖДЕНО**

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

12 января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**Дополнительной профессиональной программы**  
**повышения квалификации**  
**«КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВНЕДРЕНИЮ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ**  
**ПРОЕКТОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ**  
**ПРЕДПРИЯТИЙ»**

Санкт-Петербург - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Подходы к оценке экономического эффекта и расчет экономической эффективности проектов развития производственных систем предприятия.	3	3		Тест
2	Модуль 2. Формирование проектов развития производственных систем. Расчет экономического эффекта, экономической эффективности и оценка рисков проектов оптимизации основных фондов предприятия: практические примеры. Практикум 1: Расчет показателей эффективности использования основных фондов предприятия Практикум 2: Оценка эффективности проектов по высвобождению и консервации избыточных площадей / сдачи в аренду избыточных площадей. Практикум 3: Расчет производственного цикла, определение резервов сокращения производственного цикла, расчет экономического эффекта от сокращения производственного цикла. Практикум 4: Расчет экономического эффекта от снижения затрат на ремонт и обслуживание оборудования, сокращения количества ремонтов, сокращения времени переналадки оборудования. Практикум 5: Оценка эффективности проекта по замене старого оборудования на новое. Практикум 6: Оценка эффективности проекта по приобретению нового оборудования для увеличения производственной мощности. Практикум 7: Расчет экономического эффекта от перевода производственного процесса на более производительное оборудование. Практикум 8: Расчет экономического эффекта от внедрения инструментов бережливого производства в производственную деятельность предприятия.	10	4	6	Тест
3	Модуль 3. Формирование проектов развития производственных систем. Расчет экономического эффекта, экономической	10	4	6	Тест

	<p>эффективности и оценка рисков проектов оптимизации производственных затрат и оборотных средств предприятия: практические примеры.</p> <p>Практикум 9: Оценка эффективности проектов, направленных на повышение производительности труда. Расчет экономического эффекта от повышения производительности труда.</p> <p>Практикум 10: Оценка эффективности проектов по снижению затрат производственного предприятия.</p> <p>Практикум 11: Расчет оптимального размера поставки материалов и комплектующих производственного предприятия: практический пример применения различных моделей.</p> <p>Практикум 12: Расчет экономического эффекта от снижения уровня запасов производственного предприятия.</p> <p>Практикум 13: Расчет оборачиваемости запасов предприятия, оценка влияния на операционный и финансовый цикл. Расчет экономического эффекта от ускорения оборачиваемости запасов.</p> <p>Практикум 14: Расчет потребности в оборотных средствах на запасные детали для ремонта и обслуживания оборудования.</p> <p>Практикум 15: Обоснование варианта внешней или внутренней поставки запасных деталей для ремонта оборудования.</p> <p>Практикум 16: Оценка экономического эффекта от замены материалов / комплектующих / запасных деталей.</p>				
	<b>Аттестация</b>	1			Тест
	<b>Итого</b>	24	11	12	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы Проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Подходы к оценке экономического эффекта и расчет экономической эффективности проектов развития производственных систем предприятия.	Вопросы 1 Рабочей программы курса	Л
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Формирование проектов развития производственных систем. Расчет экономического эффекта, экономической эффективности и оценка рисков проектов оптимизации основных фондов предприятия: практические примеры. Практикум 1: Расчет показателей эффективности использования основных фондов предприятия Практикум 2: Оценка эффективности проектов по высвобождению и консервации избыточных площадей / сдачи в аренду избыточных площадей. Практикум 3: Расчет производственного цикла, определение резервов сокращения производственного цикла, расчет экономического эффекта от сокращения производственного цикла. Практикум 4: Расчет экономического эффекта от снижения затрат на ремонт и обслуживание оборудования, сокращения количества ремонтов, сокращения времени переналадки оборудования.	Вопросы 2, Практикум 1-8 Рабочей программы курса	Л, П, СР, А

		<p>Практикум 5: Оценка эффективности проекта по замене старого оборудования на новое.</p> <p>Практикум 6: Оценка эффективности проекта по приобретению нового оборудования для увеличения производственной мощности.</p> <p>Практикум 7: Расчет экономического эффекта от перевода производственного процесса на более производительное оборудование.</p> <p>Практикум 8: Расчет экономического эффекта от внедрения инструментов бережливого производства в производственную деятельность предприятия.</p>		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 3. Формирование проектов развития производственных систем. Расчет экономического эффекта, экономической эффективности и оценка рисков проектов оптимизации производственных затрат и оборотных средств предприятия: практические примеры.</p> <p>Практикум 9: Оценка эффективности проектов, направленных на повышение производительности труда. Расчет экономического эффекта от повышения производительности труда.</p> <p>Практикум 10: Оценка эффективности проектов по снижению затрат производственного предприятия.</p> <p>Практикум 11: Расчет оптимального размера поставки материалов и комплектующих производственного предприятия:</p>	Вопросы 3, Практикум 9-16 Рабочей программы курса	Л, П, СР, А

		<p>практический пример применения различных моделей.</p> <p>Практикум 12: Расчет экономического эффекта от снижения уровня запасов производственного предприятия.</p> <p>Практикум 13: Расчет оборачиваемости запасов предприятия, оценка влияния на операционный и финансовый цикл. Расчет экономического эффекта от ускорения оборачиваемости запасов.</p> <p>Практикум 14: Расчет потребности в оборотных средствах на запасные детали для ремонта и обслуживания оборудования.</p> <p>Практикум 15: Обоснование варианта внешней или внутренней поставки запасных деталей для ремонта оборудования.</p> <p>Практикум 16: Оценка экономического эффекта от замены материалов / комплектующих / запасных деталей.</p>		
--	--	---	--	--

Виды учебной работы:

Л - лекция

П - практическое занятие

СР - самостоятельная работа

Д - деловая игра

О - опрос, дискуссия

А - аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КОНТРОЛЬ ОБОРОТА ЭТИЛОВОГО СПИРТА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (02)  
Здравоохранение

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
33.00.00 Фармация

**Вид деятельности:** 02.013 Деятельность по контролю качества при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** предупреждение использования или реализации материалов или продукции, не удовлетворяющих установленным требованиям

Для кого предназначена программа	руководителей всех уровней управления фармацевтическим производством, сотрудников отделов качества и специалистов по контролю, технологического персонала производственных подразделений, специалистов складского хозяйства и логистики, менеджеров по закупкам и снабжению, сотрудников отдела документации и отчетности, специалистов по взаимодействию с контролирующими органами; всех специалистов, работающих с этиловым спиртом в процессе производства, хранения и реализации фармацевтической продукции
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформировать комплексное понимание нормативно-правовой базы, регулирующей оборот этилового спирта в фармацевтической отрасли, включая последние изменения в законодательстве.</li> <li>• Развить практические навыки организации и контроля производственных процессов с использованием этилового спирта в соответствии с действующими требованиями.</li> <li>• Освоить современные методы и инструменты контроля качества и безопасности при работе со спиртосодержащей продукцией.</li> <li>• Научить организовывать эффективную систему учета, хранения и транспортировки этилового спирта на предприятии.</li> <li>• Развить компетенции в области документального сопровождения операций с этиловым спиртом и подготовки отчетности.</li> <li>• Сформировать навыки выявления и предотвращения нарушений в сфере оборота этилового спирта.</li> <li>• Освоить методики проведения внутренних аудитов и проверок соблюдения требований законодательства.</li> <li>• Научить работать с информационными системами и порталом Росалкогольтабакконтроля для обеспечения прозрачности операций с этиловым спиртом.</li> <li>• Развить способность принимать управленческие решения в области контроля оборота этилового спирта с учетом требований законодательства.</li> <li>• Сформировать навыки организации профилактических мероприятий по предотвращению нарушений в сфере оборота этилового спирта.</li> </ul>
Введение	Программа фокусируется на формировании профессиональных компетенций в области нормативно-правового регулирования и практической реализации контроля за оборотом этилового спирта на фармацевтических предприятиях. Особое внимание уделяется

изучению современных требований к организации производства, хранения и транспортировки спиртосодержащей продукции.

Объем

16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Обучающийся должен знать:** нормативно-правовую базу документов, регулирующих оборот этилового спирта в Российской Федерации; требования к качеству и безопасности этилового спирта при использовании в производстве лекарственных средств; особенности организации работы с этиловым спиртом в фармацевтическом производстве, которые необходимо контролировать с особой тщательностью; требования к организации контроля оборота этилового спирта на предприятиях фармацевтического производства, а также при транспортировке и хранении.
- **Обучающийся должен уметь:** организовывать работу с этиловым спиртом в фармацевтическом производстве; организовывать контроль оборота этилового спирта на предприятиях фармацевтического производства; расследовать случаи нарушения правил оборота этилового спирта на предприятии и в его подразделениях.

### **Цель обучения:**

Сформировать у участников системное представление о комплексе правовых документов и условиях безопасности технологических процессов, регламентирующих оборот этилового спирта в фармацевтическом производстве.

**Результаты обучения:** повышение квалификации обучающихся по программе «Контроль оборота этилового спирта в фармацевтическом производстве», формирование компетенций по решению практических задач.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### День 1

#### **Модуль 1. Нормативно-правовая основа регулирования оборота этилового спирта в Российской Федерации.**

- Федеральный закон от 22.11.1995 N 171-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024).
- Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
- "ГОСТ 5962-2013. Межгосударственный стандарт. Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия" (введен в действие Приказом Росстандарта от 28.06.2013 N 345-ст) (ред. от 01.12.2022)
- Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2466 (ред. от 19.01.2024) "О ведении и функционировании единой государственной автоматизированной информационной системы учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции" (вместе с "Правилами ведения и функционирования единой государственной автоматизированной информационной системы учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, а также учета информации об объеме производства, оборота и (или) использования этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, о концентрации денатурирующих веществ в денатурированном этиловом спирте (денатурате), об использовании производственных мощностей, объеме собранного винограда, использованного для производства винодельческой продукции", "Требованиями к автоматическим средствам измерения и учета концентрации и объема безводного спирта в готовой продукции, объема готовой продукции и (или) техническим средствам фиксации и передачи информации об объеме производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, о концентрации денатурирующих веществ в денатурированном этиловом спирте (денатурате) в единую государственную автоматизированную информационную систему учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции").
- Распоряжение Правительства РФ от 30.01.2020 № 151-р «Перечень спиртосодержащих лекарственных препаратов, на деятельность по производству, изготовлению и (или) обороту которых не распространяется действие Федерального закона "О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и

спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции»

- Постановление Правительства РФ от 28.06.2006 № 396 «Требования к автоматическим средствам измерения и учета концентрации и объема безводного спирта в готовой продукции, объема готовой продукции»
- Приказ Федеральной службы по регулированию алкогольного рынка от 17.12.2020 № 404 «О перечне информации об основном технологическом оборудовании для производства этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, автоматических средств измерения и учета концентрации и объема безводного спирта в готовой продукции, объема готовой продукции, и о коммуникациях, содержащейся в схеме оснащения такого оборудования.
- Приказ Федеральной службы по регулированию алкогольного рынка от 12.07.2021 № 246 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральной службой по регулированию алкогольного рынка государственной услуги по пломбированию автоматических средств измерения и учета концентрации и объема безводного спирта в готовой продукции, объема готовой продукции, оборудования для учета объема перевозок этилового спирта и нефасованной спиртосодержащей продукции с содержанием этилового спирта более 25 процентов объема готовой продукции и специальных технических средств регистрации в автоматическом режиме движения».
- Приказ Минфина России от 05.12.2018 № 250н «Технические условия в области производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции в части оснащения программно-аппаратных средств организаций, сельскохозяйственных товаропроизводителей и индивидуальных предпринимателей программными средствами единой государственной автоматизированной информационной системы учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции».
- Приказ Минфина России от 11.12.2019 № 224н «Установление цены, не ниже которой осуществляются закупка (за исключением импорта), поставки (за исключением экспорта) этилового спирта, произведенного из пищевого сырья».
- Приказ Росалкогольре-гулирования от 01.07.2010 № 43н «Перечень информации, содержащейся в единой государственной автоматизированной информационной системе учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, предоставляемой организациям, осуществляющим производство и (или) оборот (за исключением розничной продажи), этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции».

- Приказ Росалкогольре-гулирования от 25.10.2019 № 294 «Формат информации, передаваемой автоматическими средствами измерения и учета концентрации и объема безводного спирта в готовой продукции, денатурирующих веществ в биоэтаноле, объема готовой продукции в технические средства фиксации и передачи информации об объеме производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции в единую государственную автоматизированную информационную систему учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции»
- Сравнение российских и зарубежных стандартов этилового спирта.
- Контроль соблюдения законодательства в области оборота этилового спирта при производстве и реализации продукции.
- ГОСТы и ОСТы, регулирующие качество используемой упаковки для фармацевтической субстанции спирт этиловый в Российской Федерации.

## **Модуль 2. Особенности применения этилового спирта в фармацевтической промышленности.**

- Требования к качеству и безопасности этилового спирта при использовании в производстве лекарственных средств.
- Допустимый способ производства этилового спирта.
- Требования к сырью для производства этилового спирта.
- Степень чистоты от примесей и безопасность продукции для потребителя.
- Допустимая химическая обработка для освобождения от примесей.
- Учет влияния состава упаковки этилового спирта на появление технических примесей.
- Тара, разрешенная для хранения этилового спирта.
- Требуемый пакет документов для обоснования возможностей хранения этилового спирта.

## **Модуль 3. Организация работы с этиловым спиртом в фармацевтическом производстве.**

- Особенности организации работы с этиловым спиртом при производстве лекарственных средств.
- Требования к организации учета, хранения, транспортировки этилового спирта в процессе производства.
- Методы контроля качества и безопасности этилового спирта и продукции с его содержанием.
- Испытания и контроль качества продукции с этиловым спиртом.
- Опасности, возникающие при работе с этиловым спиртом на производстве.
- Обеспечение мер безопасности при работе с этиловым спиртом и его смесями.

## День 2

### **Модуль 4. Организация контроля оборота этилового спирта на предприятиях фармацевтического производства.**

- Принципы организации контроля оборота этилового спирта на предприятии.
- Разработка и внедрение системы контроля оборота этилового спирта на предприятии
- Порядок учета оборота этилового спирта на предприятии.
- Подготовка и предоставление отчетности в регулирующие органы.
- Ответственность за нарушение правил учета и отчетности в обороте этилового спирта.
- Правила маркировки продукции с содержанием этилового спирта для потребителей.

### **Модуль 5. Процедуры контроля оборота этилового спирта при транспортировке и хранении.**

- Организация перевозки и хранения этилового спирта, требования к транспортным средствам и складским помещениям.
- Документальное сопровождение оборота этилового спирта при перевозке и хранении.
- Меры по предотвращению потерь и хищений этилового спирта во время транспортировки и хранения.
- Расследование случаев нарушения правил оборота этилового спирта на предприятии и в его подразделениях.
- Составление актов и протоколов по результатам расследований.
- Меры по устранению выявленных нарушений и их профилактика.

### **Модуль 6. Практические аспекты организации оборота этилового спирта на фармацевтическом предприятии.**

- Разработка и внедрение системы контроля качества этилового спирта на предприятии

Подготовка и проведение внутренних аудитов по вопросам оборота этилового спирта.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **День 1**

#### **Модуль 1. Освоение экономики предприятия в условиях VUCA-экономики: ключевые стратегии и тактики.**

- Возможности учета, вытекающие из задач главного экономиста.
- Роль главного экономиста в управлении ресурсами компании.
- Факторы, влияющие на экономику бизнеса в новых экономических условиях.
- Трансформация управленческого учета в современных условиях под запросы собственника.
- Адаптация к новым экономическим реалиям: управление бизнесом без планов.
- Различные методы учета для каждого этапа жизненного цикла компании.
- Оптимальная структура экономического подразделения.

#### **Модуль 2. Современная система управленческого учета и контроля.**

- Преимущества контроллинга по сравнению с управленческим учетом.
- Управление конфликтами между главным экономистом и менеджерами.
- Организация эффективного учета, планирования и контроля в компании.
- Сбалансированная система показателей (ССП) как основа для координации планов.
- Шаги к созданию эффективной системы контроллинга в компании.
- Роль управленческого учета в управлении финансами компании.

### **День 2**

#### **Модуль 3. Управление бюджетами в современной экономике.**

- Связь стратегических целей с бюджетированием.
- Проектирование архитектуры системы бюджетирования.
- Применение системы бюджетного управления в поведенческом учете.
- Причины, по которым бюджетирование может работать неэффективно.
- Выявление и устранение недостатков в планировании.

#### **Модуль 4. Освоение тактического планирования и бюджетирования.**

- Использование проектного метода в бюджетировании.
- Результаты реализации проекта бюджетирования: регламент, финансовая модель, бюджетный комитет.
- Обязанности бюджетного комитета.
- Шаги по внедрению эффективной системы бюджетирования.
- Необходимые отчеты для бюджетирования.

Кейс: Примерный план реализации проекта бюджетирования.

### **День 3**

## **Модуль 5. Управление затратами как технология повышения эффективности бизнеса.**

- Концепция стратегического управления издержками.
- Анализ и управление факторами, определяющими затраты.
- Процессы управления издержками.
- Общая методология использования цепочки ценностей.
- Оперативное управление затратами для принятия управленческих решений.
- Какой метод учета затрат выгоднее.

Кейс: Управление затратами на примере деятельности производственного предприятия.

### **День 4**

## **Модуль 6. Возможности цифрового управленческого учета.**

- Методы, используемые в цифровизации управленческого учета.
- Внедрение систем автоматизации управленческого учета.
- Ключевые принципы успешной автоматизации.
- Разработка технических заданий на автоматизацию процессов.
- Расчет стоимости внедрения автоматизированного учета.
- Обзор рынка систем управленческого учета в новых реалиях.

## **Модуль 7. Реструктуризация планово-экономического отдела.**

- Критерии оценки эффективности работы сотрудников.
- Реорганизация отдела в соответствии с текущими условиями бизнеса.
- Выявление потребностей и личных мотиваторов сотрудников.
- Другие способы мотивации, помимо денежного стимулирования.
- Мотивация сотрудников экономического отдела с помощью различных методов и подходов.
- Развитие навыков персонала планово-экономического отдела.

### **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

#### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

#### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КОНТРОЛЬ ОБОРОТА ЭТИЛОВОГО СПИРТА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Санкт-Петербург - 2026

Срок обучения: 16 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Нормативно-правовая основа регулирования оборота этилового спирта в Российской Федерации. Модуль 2. Особенности применения этилового спирта в фармацевтической промышленности. Модуль 3. Организация работы с этиловым спиртом в фармацевтическом производстве.	8	5	3	Тест
2	Модуль 4. Организация контроля оборота этилового спирта на предприятиях фармацевтического производства. Модуль 5. Процедуры контроля оборота этилового спирта при транспортировке и хранении Модуль 6. Практические аспекты организации оборота этилового спирта на фармацевтическом предприятии.	7	5	2	Тест
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	10	6	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Нормативно-правовая основа регулирования оборота этилового спирта в Российской Федерации. Модуль 2. Особенности применения этилового спирта в фармацевтической промышленности. Модуль 3. Организация работы с этиловым спиртом в фармацевтическом производстве.	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Организация контроля оборота этилового спирта на предприятиях фармацевтического производства. Модуль 5. Процедуры контроля оборота этилового спирта при транспортировке и хранении Модуль 6. Практические аспекты организации оборота этилового спирта на фармацевтическом предприятии.	Вопросы 4-6 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КОНЦЕПЦИЯ ДВИЖЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. БЮДЖЕТ  
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ. ПОГРЕШНОСТЬ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные  
виды профессиональной деятельности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.02.01 Метрология

**Вид деятельности:** 40.012 Метрологическое обеспечение измерений

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение  
получения достоверной измерительной информации

Москва – 2026

Для кого начальников управления качеством и метрологии; руководителей испытательных и калибровочных лабораторий; руководителей санитарно-промышленных и экологических лабораторий; работников аккредитованных и претендующих на аккредитацию лабораторий; менеджеров по качеству; специалистов по метрологии; инженеров-химиков; фармацевтов; специалистов по контролю качества нефтепродуктов.

Цели обучения Повышение квалификации специалистов в области проведения расчётов и оценивания неопределённости измерений на основе рекомендаций новых нормативных документов и практических примеров решения задач по расчёту неопределённости результатов разных видов измерений.

Введение В рамках программы проводится анализ требований международных и российских нормативных документов по выражению неопределённости измерений. Рассматриваются: история появления требований к неопределённости измерений в России; шесть принципов концепции неопределённости измерений; особенности расчёта стандартной неопределённости типа А и типа Б; оценка суммарной стандартной неопределённости и расширенной неопределённости с вычислением коэффициента охвата; построение бюджета неопределённости; правило «значащих цифр» при записи полного результата измерений; применение ПО для оценки неопределённости измерений; оценка неопределённости результатов измерений в аналитических исследованиях в соответствии с рекомендациями ЕВРАХИМ/СИТАК; совместное применение терминов «погрешность» и «неопределённость»; примеры оценивания неопределённости при обработке результатов прямых однократных, многократных, косвенных, совместных совокупных и аналитических измерений

В программе будут рассмотрены: совместное использование понятий «погрешность измерений» и «неопределённость измерений», методы обработки результатов прямых однократных, многократных, косвенных измерений, оценивание неопределённости аттестованных значений стандартных образцов, способы выражения точности эталонов. Объем программы 24 часа.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений; нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений; области применения методик (методов) измерений; назначение и область применения, технические и метрологические характеристики, конструктивные особенности используемых средств измерений; требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; требования к оформлению нормативно-технической и производственно-технической документации; национальные стандарты и иные документы по стандартизации.
- **Слушатель должен уметь:** применять средства измерений, вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений; документировать результаты измерений в соответствии с требованиями методик (методов) измерений; применять текстовые редакторы, электронные таблицы, справочно-поисковые системы, базы данных, программы для работы с графической информацией, специализированное программное обеспечение в области метрологического обеспечения; оформлять производственно-техническую документацию в области метрологического обеспечения; применять методики и документы по стандартизации.

**Цель обучения:** приобрести практические навыки, необходимые для успешной работы в сфере экономики.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Концепция движения неопределенности измерений. Бюджет неопределенности. Погрешность и неопределенность», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Неопределённость измерений как необратимый процесс международной стандартизации.**

Международные нормативные документы по выражению неопределённости измерений.

Требования к процедуре оценки неопределённости результатов измерений, основные понятия и принципы оценивания неопределённости измерений: ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, ГОСТ Р 50.1.109-2016, ГОСТ 34100.3-2017.

### **Модуль 2. Процесс и этапы оценивания неопределённости.**

Оценивание составляющих неопределённости:

- стандартная неопределённость типа А;
- стандартная неопределённость типа В;
- суммарная стандартная неопределённость;
- коэффициент охвата;
- расширенная неопределённость.

Правило «значащих цифр при записи результатов расчёта расширенной неопределённости.

### **Модуль 3. Построение бюджета неопределённости.**

Примеры расчёта неопределённости результатов измерений и построение бюджета при оценивании простейших модельных уравнений.

Практические рекомендации, ответы на вопросы.

## ДЕНЬ 2

### **Модуль 4. Обзор нормативных документов РМГ 115-2019, Р 50.2.038-2004, ГОСТ Р 8.736-2011, МИ 2083-90, Р 50.2.058-2007, ГОСТ 8.381-2009**

### **Примеры обработки результатов измерений, расчёта неопределённости измерений и построение бюджета:**

- при калибровке средств измерений;
- для прямых однократных измерений;
- для прямых многократных измерений;
- для косвенных, совместных совокупных измерений;
- при измерении коррелированных величин.

### **Модуль 5. Аналитические измерения и неопределённость. Обзор нормативных документов: «Руководство для лабораторий ЕВРАХИМ/СИТАК», ГОСТ Р ИСО 21748-2021.**

Дополнительные термины и понятия, применяемые в аналитических лабораториях.

Особенности оценивания неопределённости результатов измерений в аналитических лабораториях.

Типичные источники неопределённости результатов аналитических исследований.

Правила построения диаграммы Исикавы с примером для аналитических исследований.

Правило принятия решения о соответствии/несоответствии результатов аналитических исследований.

Использование оценок повторяемости, воспроизводимости и правильности при оценке неопределённости измерений, видео/примеры.

Примеры оценивания неопределённости измерений в аккредитованных испытательных (аналитических) лабораториях по ГОСТ 21748-2021.

Практические рекомендации, ответы на вопросы.

### **ДЕНЬ 3**

#### **Модуль 6. Погрешность и неопределённость, их сходство и различия.**

Корректность совместного применения терминов «погрешность» и «неопределённость», «погрешность и точность».

Отличия требований нормативных документов при оценке терминов «погрешность» и «неопределённость».

Схема учёта неопределённости результатов при подтверждении соответствия поверяемого средства измерений допустимым пределам погрешности.

Графическая иллюстрация значений «погрешности» и «неопределённости».

Соотношение понятий «погрешность» и «неопределённость» по РМГ 91-2019: погрешность известна, погрешность не известна.

Решение примеров при наличии известных значений «погрешности» или «неопределённости».

#### **Модуль 7. Заключение - зачем нам нужна «неопределённость» в метрологии.**

Примеры оценивания неопределённости результатов измерений, полученных в испытательных и калибровочных лабораториях.

Практические рекомендации, ответы на вопросы.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КОНЦЕПЦИЯ ДВИЖЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. БЮДЖЕТ  
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ. ПОГРЕШНОСТЬ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Неопределённость измерений как необратимый процесс международной стандартизации Модуль 2. Процесс и этапы оценивания неопределённости Модуль 3. Построение бюджета неопределённости	8	6	2	
2	Модуль 4. Обзор нормативных документов РМГ 115-2019, Р 50.2.038-2004, ГОСТ Р 8.736-2011, МИ 2083-90, Р 50.2.058-2007, ГОСТ 8.381-2009 Примеры обработки результатов измерений, расчёта неопределённости измерений и построение бюджета: Модуль 5. Аналитические измерения и неопределённость. Обзор нормативных документов: «Руководство для лабораторий ЕВРАХИМ/СИТАК», ГОСТ Р ИСО 21748-2021.	8	6	2	
3	Модуль 6. Погрешность и неопределённость, их сходство и различия. Модуль 7. Заключение - зачем нам нужна «неопределённость» в метрологии.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	17	7	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Неопределённость измерений как необратимый процесс международной стандартизации Модуль 2. Процесс и этапы оценивания неопределённости Модуль 3. Построение бюджета неопределённости	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Обзор нормативных документов РМГ 115-2019, Р 50.2.038-2004, ГОСТ Р 8.736-2011, МИ 2083-90, Р 50.2.058-2007, ГОСТ 8.381-2009 Примеры обработки результатов измерений, расчёта неопределённости измерений и построение бюджета: Модуль 5. Аналитические измерения и неопределённость. Обзор нормативных документов: «Руководство для лабораторий ЕВРАХИМ/СИТАК», ГОСТ Р ИСО 21748-2021.	Вопросы 4-5 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Погрешность и неопределённость, их сходство и различия. Модуль 7. Заключение - зачем нам нужна «неопределённость» в метрологии.	Вопрос 6-7 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КУРС ПОДГОТОВКИ ЭСР – КООРДИНАТОРОВ/РУКОВОДИТЕЛЕЙ  
ПРОГРАММЫ ЭСР-УПРАВЛЕНИЯ. АНТИСТАТИКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ. НОВЫЙ ГОСТ IEC 61340-5-1-2025»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (29)  
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
11.00.00. Электроника, радиотехника и системы связи

**Вид деятельности:** 29.001 Проектирование и обслуживание чистых производственных помещений для микро- и нанoeлектронных производств

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Создание инфраструктуры для обеспечения технологического процесса производства приборов и устройств микро- и нанoeлектроники

Для кого предназначена программа	ЭСР – координаторов, руководителей и специалистов промышленных предприятий, руководителей производственного участка; специалистов, работающих на производстве в прямом контакте с ЧЭСР; монтажников; сотрудников отдела технического контроля и департамента контроля качества; начальников участков; инженеров; конструкторов, технологов; работников склада, квалифицированных поставщиков компонентов.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышение уровня профессиональной компетенции сотрудников предприятия при работе с чувствительными к электростатике компонентами.</li> <li>• Формирование понимания комплексности проблемы влияния ЭСР и ЭМИ на компоненты.</li> <li>• Понимание процесса модернизации технических процессов обустройство участков защищенных от электростатических разрядов.</li> <li>• Понимание процесса интеграции требований ГОСТ в систему менеджмента качества предприятия.</li> <li>• Умение использовать приборы контроля.</li> <li>• Распознавание надлежащих элементов ЭСР оснащения.</li> <li>• Формирование навыков проведения контрольно-измерительных мероприятий.</li> </ul>
Введение	<p>Практическая программа освещает наиболее важные аспекты и проблемы оборота чувствительных к электростатическим явлениям компонентов (ЧЭСР). Подробно рассматриваются отличия обновленного ГОСТ “Электростатика. Общие требования 2025” от предыдущего издания 2019.</p> <p>Тема бережного оборота компонентов и интегральных схем является актуальной не первое десятилетие и предпосылок на снижение актуальности нет. Причина: непрерывное совершенствование и усложнение компонентной базы. Итог: усиление требований к обороту ЧЭСР компонентов, обновления стандартов и требований к персоналу, классификация ЭКБ и степень жесткости.</p> <p>Обучение по основам ЭСР и мерам защиты от статистических явлений должны пройти все сотрудники, соприкасающиеся с ЧЭСР-компонентами. Сотрудники, не прошедшие обучение и итоговую проверку знаний, к работам с ЧЭСР-компонентами не допускаются. Программа обучения персонала является неотъемлемой частью программы ЭСР контроля предприятия.</p>

Данный тезис отражен в вводной части ГОСТ IEC 61340-5-1-2025.

Авторская программа была разработана с учетом отраслевых особенностей направления производства электронных устройств и проблем оборота компонентной базы чувствительной к электростатическому влиянию, а также проведения многочисленных аудитов и проверок соответствия стандартам.

Объем

16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **В результате обучения слушатель должен знать:** основы антистатической защиты; характеристики антистатических материалов;
- **В результате обучения слушатель должен уметь:** пользоваться приборами контроля; формировать «Программы ЭСР контроля предприятия»;
- **В результате обучения слушатель должен приобрести навык:** интеграции требований ГОСТ в систему менеджмента качества предприятия; модернизации технологических процессов при формировании программы «ЭСР контроля»; распознавания надлежащих элементов ЭСР оснащения.

### **Цель обучения:**

- Повышение уровня профессиональной компетенции сотрудников предприятия при работе с чувствительными к электростатике компонентами
- Формирование понимания комплексности проблемы влияния ЭСР и ЭМИ на компоненты.
- Понимание процесса модернизации технических процессов обустройства участков, защищенных от электростатических разрядов.
- Усвоение процесса интеграции требований ГОСТ в систему менеджмента качества предприятия.
- Умение использовать приборы контроля.
- Распознавание надлежащих элементов ЭСР оснащения.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе обучения «Курс подготовки ЭСР – координаторов/руководителей программы ЭСР-управления. Антистатика при производстве электронных устройств. Новый ГОСТ IEC 61340-5-1-2025», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **МОДУЛЬ - I Вводный. Базовые понятия**

- Задачи ЭСР-защиты
- Актуальность проблемы ЭСР в отрасли электронного производства
- Ответственные лица
- Природа и Факторы образования ЭСР
- Оптимальные значения относительной влажности
- Классификация антистатических материалов
- Проводящие. Рассеивающие. Экранирующие. Диэлектрики

### **МОДУЛЬ - II Производственные стандарты**

- Мировая Стандартизация. ANSI 20/20. IEC 61340
- Иерархия подчиненности норм
- ГОСТ IEC 61340-5-1-2025. Общая часть.
- Отличия от предыдущего издания 2019 года
- Особенности локального внедрения
- Практические проблемы интеграции

### **МОДУЛЬ - III Структура склад. Упаковка**

- Типы упаковки
- Требования и этапы
- Классификация упаковочных материалов (C, D, S/F)
- Хранение компонентов
- Внутренняя логистика на территории предприятия
- Транспортировка готовой продукции. Внешняя.
- Идентификация
- MSL и вакуумная упаковка (F)

### **МОДУЛЬ - IV Компонентная база. ЧЭСР**

- Развитие компонентов
- Пороговая чувствительность компонентов
- Разрушение компонентов. Скрытый брак
- Распространение ЭСР на плате в сборе
- Модели образования разряда:
  - Модель человеческого тела - МЧТ
  - Механическая модель - ММ
  - Модель заряженное устройство - МЗУ
  - Модель заряженная плата - МЗП
- ЭСР и ранний выход из строя изделий

## День 2

## **МОДУЛЬ – V Участок защищенный от ЭСР. УЗЭ**

- Системы заземления
- Требования к УЗЭ
- Элементы ЭСР защиты
- Обязательные и рекомендованные
- Система человек - браслет
- Система человек - обувь - пол
- Обслуживание УЗЭ
- Эксплуатационные листы элементов УЗЭ
- Ионизация

## **МОДУЛЬ – VI Программа ЭСР- управления**

- Элементы программы
- ЭСР-координатор / Руководитель программы ЭСР управления
- Организационные требования / Технические требования
- Образовательный и аттестационный блоки
- План подтверждения соответствия
- Методы квалификации поставщика

## **МОДУЛЬ – VII (ЭСР Контроль)**

- План проверок соответствия.
- Самостоятельный ЭСР-контроль. Аудит.
- Методики измерений
- Приборы контроля
- Периодичность внутренних проверок и осмотров
- Подготовка и процесс
- Фиксирование и документирование результатов

## **МОДУЛЬ – VIII (Финальный)**

- Общие вопросы организации ESD защиты Часть-1 / Часть-2
- Рекомендации по подбору оснащения
- Отражение гарантии сохранения антистатических свойств
- Аттестация участников мероприятия
- **Дискуссия автора с участниками:**  
**Обсуждение практических вопросов, обмен опытом и контактами**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«КУРС ПОДГОТОВКИ ЭСР – КООРДИНАТОРОВ/РУКОВОДИТЕЛЕЙ  
ПРОГРАММЫ ЭСР-УПРАВЛЕНИЯ. АНТИСТАТИКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ. НОВЫЙ ГОСТ IEC 61340-5-1-2025»**

Санкт-Петербург - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	МОДУЛЬ - I Вводный. Базовые понятия МОДУЛЬ - II Производственные стандарты МОДУЛЬ - III Структура склад. Упаковка МОДУЛЬ - IV Компонентная база. ЧЭСР	8	6	2	
2	МОДУЛЬ - V Участок защищенный от ЭСР. УЗЭ МОДУЛЬ - VI Программа ЭСР-управления МОДУЛЬ - VII (ЭСР Контроль) МОДУЛЬ - VIII (Финальный)	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	МОДУЛЬ - I Вводный. Базовые понятия МОДУЛЬ - II Производственные стандарты МОДУЛЬ - III Структура склад. Упаковка МОДУЛЬ - IV Компонентная база. ЧЭСР	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	МОДУЛЬ - V Участок защищенный от ЭСР. УЗЭ МОДУЛЬ - VI Программа ЭСР- управления МОДУЛЬ - VII (ЭСР Контроль) МОДУЛЬ - VIII (Финальный)	Вопросы 5-8 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МАСТЕР ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА. УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ  
КОЛЛЕКТИВОМ».**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
15.00.00. Машиностроение

**Вид деятельности:** 40.033 Оперативное управление механосборочным производством

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение ритмичного выполнения производственным подразделением организации плановых заданий по объему, номенклатуре и качеству продукции механосборочного производства

Для кого предназначена	Руководителей, у которых есть мастера в подчинении; мастеров производственных участков, начальников смен, а также сменных и старших мастеров, специалистов кадрового резерва на должность мастера, всех, кто интересуется современной организацией производства.
Цели программы обучения	Научить мастеров работать в условиях современного производства при внедрении на предприятии ЛИН-технологий, повысить свою результативность.
Введение	Программа обучения предназначена для мастера производственного участка отличается практической направленностью, способствует оптимизации рабочей загрузки мастера, выработке и реализации управленческих и технических решений, повышению эффективности работы мастера.
Объем	Обучение включает 24 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере управления производством.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** технологические процессы изготовления машиностроительной продукции, используемые на производственном участке механосборочного производства; основы технологии машиностроения; методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по организации производства машиностроительной продукции; нормативно-технические и руководящие документы по правилам оформления конструкторской и технологической документации; производственную структуру цеха; цели, задачи, объекты управления мастера; функционал и ответственность мастера; инструменты управленческого воздействия; критерии эффективности производства; положения Трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
- **Слушатель должен уметь:** распределять работу и планировать загрузку рабочих участка, осуществлять правильную расстановку рабочих, организовывать рациональное взаимодействие между рабочими на участке, а также с цеховыми службами; использовать систему управления корпоративным контентом (далее - ECM-систему) для получения организационно-распорядительных документов, относящихся к деятельности производственного участка механосборочного производства; осуществлять производственное планирование работ на основе бережливого производства, максимально использовать производственные мощности; обеспечивать в установленные сроки выполнение участком плановых заданий; применять типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования, нарушения планов снабжения заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией, невыхода подчиненных работников на работу проводить контроль выполнения работ, контроль за соблюдением технологических процессов; принимать меры по предупреждению и устранению брака; организовывать производственные процессы.

**Цель обучения:** научить мастеров работать в условиях современного производства при внедрении на предприятии ЛИН-технологий, повысить свою результативность.

**Результаты обучения:** повышение квалификации обучающихся по программе «Мастер производственного участка. Управление рабочим коллективом», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Мастер – первая ступень управленческой карьеры или центральная фигура современного производства**

мастера современный взгляд на роль производственного участка и мастера смены  
как работают мастера в компаниях – мировых лидерах.

### **Модуль 2. Мастер - лидер своего участка.**

- ввод рабочего в должность
- обучение рабочих на рабочем месте, методика TWI
- обеспечение высокого уровня квалификации рабочего
- поддержка высокого уровня квалификации рабочего
- оценка производственных навыков рабочих
- мотивация рабочего и активизация его трудового поведения.

### **Модуль 3. Место мастера в структуре управления производством.**

- мастер в структуре завода
- цели, задачи, объекты управления мастера
- функционал и ответственность мастера
- KPI – ключевые показатели эффективности мастера.

**Практикум: Разработка KPI мастера/ руководителя производственного участка.**

### **Модуль 4. Управление мастером производственными процессами.**

- основным производственным процессом
- обеспечивающими производственными процессами
- вспомогательными производственными процессами
- сменные активности мастера
- активности мастера по периодичности исполнения
- активности мастера по основным векторам работы
- активности мастера по факту, выполняемые при необходимости
- организация постоянного развития производства на участке
- организация визуального менеджмента на участке
- работа мастера с производственным персоналом
- организация труда рабочего.

**Практикум: Решение кейса по организации производственных процессов.**

## День 2

### **Модуль 5. Воздействие мастера на рабочего на разных этапах жизненного цикла рабочего.**

- при вводе в должность и вовлечении рабочего в работу

- при встрече рабочего перед началом смены
- при выдаче рабочему наряда-задания
- во время исполнения рабочим производственного задания
- в конце смены
- в случае совершения нарушения
- при увольнении рабочего.

## **Модуль 6. Выработка и реализация управленческих и технических решений мастера:**

### **решение и как оно вырабатывается**

- как и за счёт чего реализуются решения, управленческие воздействия мастера
- применение управленческих воздействий
- оптимизация рабочей загрузки мастера
- анализ затрат времени по видам работ мастера
- выявление поглотителей рабочего времени мастера
- оптимальное распределение рабочего времени по функциям и видам работ
- оптимизация затрат времени на документооборот и совещания
- оптимизация затрат времени на работу с проверками и инспекциями

### **Практикум: Отработка методов управленческого воздействия мастера.**

## **Модуль 7. Эффективное взаимодействие мастера.**

- что ожидает от мастера начальник цеха
- взаимодействие мастера вышестоящими руководителями
- со службами компании, взаимодействие служб компании с мастерами
- с подрядчиками, работниками дочерних предприятий
- с подчиненными бригадирами и рабочими.

### **Практикум: Разработка регламента взаимодействия мастера со смежными подразделениями.**

## **Модуль 8. Повышение эффективности работы мастера.**

- проблемы в работе мастера
- оптимизация рабочей загрузки мастера
- типичные ошибки и «красные кнопки» в работе мастера
- главные факторы повышения эффективности работы мастера.

### **Практикум: План развития производственного участка без инвестиций.**

## **День 3**

## **Модуль 9. Функции и задачи мастера в структуре управления предприятием, цехом, участком.**

- Роль мастера в процессе управления процессами и коллективом.
- Принципиальное отличие специалиста и управленца.

- Зона ответственности руководителя – трудовое поведение подчиненных.
- Мотивация сотрудников: от избегания к стремлению.
- Ключевой инструмент управленца – коммуникация.

#### **Модуль 10. Управленческая коммуникация. Барьеры восприятия.**

- Управленческая позиция мастера и его коммуникативные роли.
- Барьеры восприятия. Помехи в коммуникации и их последствия.
- Особенности коммуникации в управленческой деятельности.
- Исполнительская дисциплина – обратная связь на качество управленческой коммуникации.

#### **Модуль 11. Наставничество и приемы эффективного диалога.**

- Алгоритм наставничества, состоящий из четырех блоков: подготовительного, презентационного, прикладного и проверочного («Show. Tell. Do. Check»)
- Золотые правила донесения информации.
- Приемы позитивной обработки утверждений.
- Правила корректного отказа.

#### **Модуль 12. Обратная связь – предоставление и принятие**

- Обратная связь – ключевое управленческое касание.
- Правила обратной связи. Практикум.
- Практикум. Видоизменяем структуру Обратной Связи так, чтобы она превратилась
  - ✓ в критику,
  - ✓ в оценку,
  - ✓ в приказ,
  - ✓ в манипуляцию.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 3 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации  
«МАСТЕР ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА. МАСТЕР ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
УЧАСТКА. УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ КОЛЛЕКТИВОМ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Мастер – первая ступень управленческой карьеры или центральная фигура современного производства: Модуль 2. Мастер - лидер своего участка. Модуль 3. Место мастера в структуре управления производством. Модуль 4. Управление мастером производственными процессами.	8	6	2	Тест
2	Модуль 5. Воздействие мастера на рабочего на разных этапах жизненного цикла рабочего. Модуль 6. Выработка и реализация управленческих и технических решений мастера. Модуль 7. Эффективное взаимодействие мастера. Модуль 8. Повышение эффективности работы мастера.	8	6	2	Тест
3	Модуль 9. Функции и задачи мастера в структуре управления предприятием, цехом, участком. Модуль 10. Управленческая коммуникация. Барьеры восприятия. Модуль 11. Наставничество и приемы эффективного диалога. Модуль 12. Обратная связь – предоставление и принятие	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	17	7	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Мастер – первая ступень управленческой карьеры или центральная фигура современного производства: Модуль 2. Мастер - лидер своего участка. Модуль 3. Место мастера в структуре управления производством. Модуль 4. Управление мастером производственными процессами.	Вопросы 1-4 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Воздействие мастера на рабочего на разных этапах жизненного цикла рабочего. Модуль 6. Выработка и реализация управленческих и технических решений мастера. Модуль 7. Эффективное взаимодействие мастера. Модуль 8. Повышение эффективности работы мастера.	Вопросы 5-8 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Функции и задачи мастера в структуре управления предприятием, цехом, участком. Модуль 10. Управленческая	Вопросы 9-12 Рабочей программы курса	Л, П, А

		коммуникация. Барьеры восприятия. Модуль 11. Наставничество и приемы эффективного диалога. Модуль 12. Обратная связь – предоставление и принятие		
--	--	---	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«МЕТОДОЛОГИЯ FMEA, ОСНОВАННАЯ НА РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОМ  
МЕНЕДЖМЕНТЕ. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА  
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (08) Финансы и экономика

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
38.00.00. Экономика и управление

**Вид деятельности:** Управление рисками (риск-менеджмент) организации

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Создание и защита ценностей организации за счет реализации риск-ориентированного подхода к управлению организацией путем встраивания инструментов риск-менеджмента в бизнес-процессы организации и принятие управленческих решений

Санкт-Петербург – 2026

Для кого предназначена программа	для главных инженеров, главных конструкторов, главных технологов, начальников цехов и участков, руководителей отделов качества, руководителей проектов по повышению эффективности.
Цели обучения	освоить метод FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), получить практические рекомендации по использованию FMEA при разработке нового продукта, усовершенствовании или модернизации конструкции, технологического процесса, научиться выявлять и оценивать риски отказов, научиться разрабатывать решения для снижения рисков отказов.
Введение	Программа основана на новом издании FMEA анализа, выявлении наиболее критических шагов производственных процессов с целью управления качеством. Участники смогут проанализировать потенциальные дефекты, их причины и последствия, а так же оценить риски их возникновения на предприятии, узнают, как принять меры для устранения или снижения вероятности и ущерба от их появления.
Объем	16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** справочно-правовые системы; термины и понятия в риск-менеджменте; законодательство Российской Федерации, нормативные правовые акты в сфере управления рисками; иностранный язык в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции; защита персональных данных; основы работы в операционных системах; принципы соблюдения информационной безопасности, сохранения конфиденциальности данных.
- **Слушатель должен уметь:** отбирать и обобщать информацию о теории и лучшей практике риск-ориентированного управления, об оценке рисков, включая идентификацию и анализ влияния рисков на цели организации; производить сбор на официальных сайтах различных организаций, а также на сайтах профессиональных сообществ существующих примеров основополагающих документов в области управления рисками; производить сбор внутренних документов в области управления рисками; собирать и обобщать информацию о прошедших и предстоящих форумах, конференциях по управлению рисками, а также о доступных материалах по результатам проведенных мероприятий; применять подходы безопасной работы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (защита персональных данных, антивирусная защита, информационная гигиена); управлять размещением цифровой информации, в том числе в дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

**Цель обучения:** освоить метод FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), получить практические рекомендации по использованию FMEA при разработке нового продукта, усовершенствовании или модернизации конструкции, технологического процесса, научиться выявлять и оценивать риски отказов, научиться разрабатывать решения для снижения рисков отказов.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Методология FMEA, основанная на риск-ориентированном менеджменте. Предотвращение дефектов в технологических процессах промышленного предприятия. Обеспечение качества производства продукции на всех этапах», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Методология FMEA, введение в метод:**

- Требования международных стандартов по проведению FMEA анализа.
- Определение риска в FMEA анализе. Понятие риска нежелательного события. Четыре стадии управление риском.
- Методология FMEA, разновидности анализа, последствия возможных отказов.
- Нормативны документы по FMEA.

### **Модуль 2. Новый стандарт по FMEA. Изменения в подходе к анализу рисков.**

- Матрица критичности.
- Пример формы для анализа рисков PFMEA.
- Дополнительное FMEA для мониторинга системного ответа (FMEA-MSR).

### **Модуль 3. Роль команды в процесс совершенствования и формирование нового риск-ориентированного мышления:**

- Организационная структура рабочей группы, базовые правила и роль руководства во внедрении риск-менеджмента.
- Планы управления рисками.
- Роли, ответственность, документация, операции, расписание, бюджет и другие.

### **Модуль 4. Последствия применения отказов:**

- Определение отказов, структура, анализ их причины.
- Способы выявления.
- Обнаружение потенциальных отказов.
- Основные характеристики продукции.

### **Модуль 5. Инструкция по проведению FMEA конструкции:**

- Правила записи результатов. Гипотезы и принципы.
- Выявление отказа и его детальное рассмотрение.
- Исследование условий важности отказов.
- Взаимосвязь функций и характеристик продукта. Учет «мнения потребителя».
- Планирование мер по идентификации, предупреждению.
- Условия вероятности. Выявление мер по уменьшению риска.

## День 2

### **Модуль 6. Проведение FMEA процесса:**

- Определение данных.
- Форма записи результатов проведения анализа видов и последствий потенциальных несоответствий процесса, исходные данные и принципы проведения.

- Описание функций процесса. Матрица связи для процесса.
- Определение потенциального отказа, его последствий, значения. Подсчет приоритетного числа риск, необходимость уменьшения.

**Модуль 7. Выполнение требуемых мер по управлению рисками конструкции и процесса:**

- Сроки, контроль выполнения.
- Рассмотрение вспомогательных методов для сбора информации и анализа риска.

**Модуль 8. Задачи FMEA на этапе проектирования или модернизации технического объекта:**

- Определение «слабых» мест конструкции и принятие мер по их устранению.
- Использование FMEA при разработке программы испытаний опытных образцов.
- Сокращение дорогостоящих экспериментов.

**Модуль 9. Применение FMEA при определении стратегии технического обслуживания производственных активов:**

- Принцип FMEA в методологии RCM (Reliability-Centered Maintenance) - техническое обслуживание оборудования, направленное на обеспечение необходимой надежности при более низкой стоимости обслуживания производственных активов за счет меньшего числа ремонтных работ.
- Семь этапов применения RCM.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«МЕТОДОЛОГИЯ FMEA, ОСНОВАННАЯ НА РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОМ  
МЕНЕДЖМЕНТЕ. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА  
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Методология FMEA, введение в метод. Модуль 2. Новый стандарт по FMEA. Изменения в подходе к анализу рисков Модуль 3. Роль команды в процесс совершенствования и формирование нового риск-ориентированного мышления. Модуль 4. Последствия применения отказов. Модуль 5. Инструкция по проведению FMEA конструкции.	8	6	2	
2	Модуль 6. Проведение FMEA процесса. Модуль 7. Выполнение требуемых мер по управлению рисками конструкции и процесса. Модуль 8. Задачи FMEA на этапе проектирования или модернизации технического объекта. Модуль 9. Применение FMEA при определении стратегии технического обслуживания производственных активов.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Методология FMEA, введение в метод. Модуль 2. Новый стандарт по FMEA. Изменения в подходе к анализу рисков Модуль 3. Роль команды в процесс совершенствования и формирование нового риск-ориентированного мышления. Модуль 4. Последствия применения отказов. Модуль 5. Инструкция по проведению FMEA конструкции.	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Проведение FMEA процесса. Модуль 7. Выполнение требуемых мер по управлению рисками конструкции и процесса. Модуль 8. Задачи FMEA на этапе проектирования или модернизации технического объекта. Модуль 9. Применение FMEA при определении стратегии технического обслуживания производственных активов.	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»  
АНО УМЦ «Финконт»**

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
по программе повышения квалификации**

**«МЕТОДЫ РАСЧЕТА ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И  
СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (28)

Производство машин и оборудования

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

15.00.00 Машиностроение

**Вид деятельности:** 40.031 Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение качества машиностроительных изделий при минимальных производственных затратах

Для кого предназначена	Слушателей, владеющих базовыми навыками нормирования в машиностроительном производстве, статистической обработки данных, экономико-математического моделирования, работающих на машиностроительных предприятиях в должностях, связанных с расчетом и обоснованием трудоемкости производимой продукции.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимание роли трудоемкости при оценке затрат на изготовление продукции;</li> <li>• Возможность самостоятельно произвести укрупненную оценку трудоемкости изготовления продукции;</li> <li>• Организация проведения сбора статистической информации для расчета трудоемкости и обработка собранной информации;</li> <li>• Пооперационный расчет трудоемкости изготовления продукции;</li> <li>• Проведение «План-Факт» анализа трудозатрат;</li> <li>• Знание теоретических основ расчета потребной численности ИТР и сотрудников вспомогательных подразделений.</li> </ul>
Введение	Программа нацелена на ознакомление с современными методами расчета трудоемкости изготовления продукции на машиностроительных предприятиях, формирование базовых навыков использования этих методов и повышение профессионального уровня слушателей в области расчета и обоснования трудоемкости продукции.
Объем	Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере нормирования труда.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** роль трудоемкости при оценке затрат на изготовление продукции; теоретические основы расчета потребности численности ИТР и сотрудников вспомогательных подразделений; методы оценки плановой трудоемкости; основания для увеличения трудоемкости;

**Слушатель должен уметь:** производить укрупненную оценку трудоемкости изготовления продукции; проводить сбор статистической информации для расчета трудоемкости и обрабатывать собранную информацию; осуществлять пооперационный расчет трудоемкости изготовления продукции; проводить «План-Факт» анализ трудозатрат.

**Цель обучения:** Формирование базовых навыков использования методов расчета трудоемкости изготовления продукции и повышение профессионального уровня слушателей в области расчета и обоснования трудоемкости продукции.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Методы расчета трудоемкости изготовления деталей и сборочных единиц в машиностроительном производстве», формирование компетенций по решению практических задач.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **День 1**

**Модуль 1. Нормирование труда в системе управления производственной организацией.**

**Модуль 2. Классификация норм труда.**

**Модуль 3. Укрупненный расчет трудоемкости изготовления продукции с использованием методов экспертной оценки, статистического анализа и экономико-математического моделирования.**

**Модуль 4. Виды времени при пооперационном расчете трудоемкости.**

**Модуль 5. Методы сбора и обработки статистической информации для пооперационного расчета трудоемкости изготовления продукции.**

*Практическое занятие.*

### **День 2**

**Модуль 6. Пооперационный расчет трудоемкости изготовления продукции по видам работ на основании обработанной статистической информации.**

*Практическое занятие.*

**Модуль 7. Учет фактических трудозатрат при изготовлении продукции, корректировка норм на основании «План-Факт» анализа.**

*Практическое занятие.*

**Модуль 8. Обоснование расчета трудоемкости изготовления продукции для заказчика.**

**Модуль 9. Расчет трудоемкости работ, проводимых инженерно-техническими работниками и сотрудниками вспомогательных подразделений, расчет их потребной численности.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**программы повышения квалификации**  
**«МЕТОДЫ РАСЧЕТА ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И**  
**СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Нормирование труда в системе управления производственной организацией. Модуль 2. Классификация норм труда. Модуль 3. Укрупненный расчет трудоемкости изготовления продукции с использованием методов экспертной оценки, статистического анализа и экономико-математического моделирования. Модуль 4. Виды времени при пооперационном расчете трудоемкости. Модуль 5. Методы сбора и обработки статистической информации для пооперационного расчета трудоемкости изготовления продукции.	8	6	2	Тест
2	Модуль 6. Пооперационный расчет трудоемкости изготовления продукции по видам работ на основании обработанной статистической информации. Модуль 7. Учет фактических трудозатрат при изготовлении продукции, корректировка норм на основании «План-Факт» анализа. Модуль 8. Обоснование расчета трудоемкости изготовления продукции для заказчика. Модуль 9. Расчет трудоемкости работ, проводимых инженерно-техническими работниками и сотрудниками вспомогательных	7	5	2	Тест

	подразделений, расчет их потребной численности.				
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

## Календарный учебный график

### Расписание занятий

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Нормирование труда в системе управления производственной организацией. Модуль 2. Классификация норм труда. Модуль 3. Укрупненный расчет трудоемкости изготовления продукции с использованием методов экспертной оценки, статистического анализа и экономико-математического моделирования. Модуль 4. Виды времени при пооперационном расчете трудоемкости. Модуль 5. Методы сбора и обработки статистической информации для пооперационного расчета трудоемкости изготовления продукции.	Вопросы 1-5 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Пооперационный расчет трудоемкости изготовления продукции по видам работ на основании обработанной статистической информации. Модуль 7. Учет фактических трудозатрат при изготовлении продукции, корректировка норм на основании «План-Факт» анализа.	Вопросы 6-9 Рабочей программы курса	Л, П, А

		<p>Модуль 8. Обоснование расчета трудоемкости изготовления продукции для заказчика.</p> <p>Модуль 9. Расчет трудоемкости работ, проводимых инженерно-техническими работниками и сотрудниками вспомогательных подразделений, расчет их потребной численности.</p>		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

**АНО УМЦ «Финконт»**

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В 2026  
ГОДУ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.02.01 Метрология

**Вид деятельности:** 40.012 Метрологическое обеспечение измерений

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение получения достоверной измерительной информации

Для кого предназначена	Руководителей метрологических служб, метрологов, инженерно-технических работников, разрабатывающих техническую документацию и (или) проводящие ее метрологическую экспертизу, а также специалистов, осуществляющих аккредитацию юридических лиц или индивидуальных предпринимателей на техническую компетентность в области проведения метрологической экспертизы.
Цели обучения	Ознакомление с требованиями проведения метрологической экспертизы документации: технических условий, эксплуатационных документов, чертежей, технологических документов; документации на технические средства для мониторинга и измерения, изучение практического опыта проведения метрологической экспертизы на ведущих предприятиях.
Введение	В практико-ориентированной программе слушатели получат новые знания и умения в сфере метрологической экспертизы технической документации по компетенциям: знание законодательства в области метрологии; умение использовать нормативные и правовые документы при проведении метрологической экспертизы технической документации; проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации на всех стадиях жизненного цикла продукции военного назначения.
Объем	Обучение включает 24 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере метрологии.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений; нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений; области применения методик (методов) измерений; назначение и область применения, технические и метрологические характеристики, конструктивные особенности используемых средств измерений; требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; требования к оформлению нормативно-технической и производственно-технической документации; национальные стандарты и иные документы по стандартизации

**Слушатель должен уметь:** применять средства измерений, вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений; документировать результаты измерений в соответствии с требованиями методик (методов) измерений; применять текстовые редакторы, электронные таблицы, справочно-поисковые системы, базы данных, программы для работы с графической информацией, специализированное программное обеспечение в области метрологического обеспечения; оформлять производственно-техническую документацию в области метрологического обеспечения; применять методики и документы по стандартизации

### **Цель обучения:**

Ознакомление с требованиями проведения метрологической экспертизы документации: технических условий, эксплуатационных документов, чертежей, технологических документов; документации на технические средства для мониторинга и измерения, изучение практического опыта проведения метрологической экспертизы на ведущих предприятиях.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе обучения «Метрологическая экспертиза технической документации», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1.

### Модуль 1. Метрологическая экспертиза

- Введение в единство измерений, особая роль метрологической экспертизы.
- Метрологическая экспертиза – высшая ступень в метрологии.
- Правовые основы организации метрологической экспертизы, нормативные документы. Требования ГОСТ РМГ63-2003.
- Цель метрологической экспертизы – оценка эффективности измерений.
- Задачи метрологической экспертизы.
- Особенности метрологической экспертизы образцов вооружения и военной техники.  
Требования ГОСТ РВ 0008-003-2019.
- Метрологический контроль как форма проведения метрологической экспертизы.
- Инструменты эксперта-метролога при проведении метрологической экспертизы.

**Деловая игра:** Практические рекомендации алгоритма проведения метрологической экспертизы.

### Модуль 2. Организация работ по проведению метрологической экспертизы на предприятии

- Требования к документу по проведению метрологической экспертизы. Пример стандарта.
- Объекты и задачи метрологической экспертизы на предприятии.
- Требования к специалистам, проводящим метрологическую экспертизу.
- Этика взаимоотношений с разработчиками документации.
- Оформление результатов метрологической экспертизы.

### Модуль 3. Методы решения основных задач метрологической экспертизы с примерами

- Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых параметров.
- Оценивание оптимальности требований к точности измерений.
- Оценивание полноты и правильности требований к точности средств измерений способы решения.
- Оценивание действительной точности измерений заданным требованиям.
- Оценивание возможности эффективного метрологического обслуживания выбранных средств измерений.
- Оценивание контролепригодности конструкции изделия (измерительной системы).
- Оценивание рациональности выбранных средств и методик измерений.
- Анализ использования вычислительной техники в измерительных операциях.

- Контроль метрологических терминов, наименований единиц величин и их обозначений. Примеры.

#### **Модуль 4. Построение метрологических цепей. Правила написания и обозначения единиц величин. Особенности проведения метрологической экспертизы текстовых документов**

**Деловая игра:** Примеры несоответствий, обнаруженных при проведении метрологической экспертизы текстовых документов.

### **День 2.**

#### **Модуль 5. Метрологическая экспертиза технических условий**

- Порядок проведения метрологической экспертизы технических условий.
- Особенности проведения метрологической экспертизы технических условий на средство измерений.
- Порядок сбора необходимого комплекта нормативной и технической документации и изучение особенностей конструкции изделия.
- Определение перечня конкретных задач метрологической экспертизы, реализованных в технических условиях.
- Анализ и оценка технических решений по метрологическому обеспечению, приведённых в технических условиях:
  - Оценка раздела «Технические требования» на выполнении основных задач метрологической экспертизы;
  - Оценка приложения «Перечень оборудования, средств измерений» на выполнение требований нормативным документам по выбору средств измерений, испытаний, контроля;
  - Оценка раздела «Требования контроля»: оценка методик измерений (контроля, испытаний) на соответствие нормативным документам на методики измерений (контроля, испытаний) и требованиям по решению задач метрологической экспертизы;
  - Оценка и проверка расчётов на выполнение задач метрологической экспертизы.
- Особенности оформления результатов метрологической экспертизы технических условий.
- Оценка возможности реализации рекомендаций, предлагаемых экспертом-метрологом в ходе решения задач метрологической экспертизы.

**Деловая игра:** Практическое занятие по проведению метрологической экспертизы технических условий на средство измерений.

**Подведение итогов совместной работы:** Обсуждение результатов метрологической экспертизы технических условий на средство измерений.

#### **Модуль 6. Метрологическая экспертиза конструкторской документации**

- Нормативные документы.

- Особенности проведения метрологической экспертизы конструкторской документации.
- Предложения по организации работ.

### **Модуль 7. Метрологическая экспертиза чертежей**

- Нормативные документы.
- Последовательность проведения метрологической экспертизы чертежей.
- Обзор решения задач при метрологической экспертизе чертежей, рекомендации.

**Практикум:** Примеры чертежей, по которым были приняты решения об изменениях по результатам метрологической экспертизы.

### **Модуль 8. Метрологическая экспертиза эксплуатационных документов**

- Нормативные документы.
- Особенности решения задач метрологической экспертизы эксплуатационных документов, рекомендации.

**Деловая игра:** Практическая работа по проведению метрологической экспертизы инструкции по настройке.

**Подведение итогов:** Обсуждение результатов метрологической экспертизы инструкции по настройке, обнаруженные несоответствия.

## **День 3.**

### **Модуль 9. Метрологическая экспертиза технологической документации**

- Нормативные документы.
- Виды технологической документации.
- Цель метрологической экспертизы технологической документации.
- Особенности решения задач метрологической экспертизы (метрологического контроля) технологической документации, рекомендации.
- Примеры технологической документации, предъявляемой на метрологическую экспертизу. Обмен опытом по поиску и решению задач по устранению несоответствий, обнаруженных при метрологической экспертизе технологической документации.

**Деловая игра:** Обсуждение примера технологического процесса в электронном виде с участием слушателей, предложения по метрологической экспертизе.

### **Модуль 10. Управление техническими средствами для мониторинга и измерения, роль метрологической экспертизы**

- Ресурсы для мониторинга и измерения для подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям.
- Нормативные документы.
- Основные термины, понятия и определения.

- Управление оборудованием для мониторинга и измерений.
- Оборудование для измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Аттестация эталонов. Поверка и калибровка стандартных образцов. Аттестация испытательного оборудования.
- Оборудование для мониторинга. Технические и программные средства для информационных технологий, средства контроля и индикаторы. Проверка программных средств, средств контроля и индикаторов.
- Правовые основы применения индикаторов на производстве, нормативные документы. Методика отнесения средств измерений или средств контроля к индикаторам, организация проведения работ по индикаторам на предприятии.
- Роль метрологической экспертизы в процессе управления средствами технологического оснащения производства.

**Подведение итогов:** Пример Классификатора несоответствий, обнаруженных при метрологической экспертизе конструкторской и технологической документации, рекомендации по устранению несоответствий. и технологической документации, рекомендации по устранению несоответствий.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 3 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации  
«МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Метрологическая экспертиза Модуль 2. Организация работ по проведению метрологической экспертизы на предприятии Модуль 3. Методы решения основных задач метрологической экспертизы с примерами Модуль 4. Построение метрологических цепей. Правила написания и обозначения единиц величин. Особенности проведения метрологической экспертизы текстовых документов	8	5	3	Тест
2	Модуль 5. Метрологическая экспертиза технических условий Модуль 6. Метрологическая экспертиза конструкторской документации Модуль 7. Метрологическая экспертиза чертежей Модуль 8. Метрологическая экспертиза эксплуатационных документов	8	5	3	Тест
3	Модуль 9. Метрологическая экспертиза технологической документации Модуль 10. Управление техническими средствами для мониторинга и измерения, роль метрологической экспертизы	7	5	2	Тест
	<b>Аттестация</b>	1			Тест
	<b>Итого</b>	24	15	8	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Метрологическая экспертиза Модуль 2. Организация работ по проведению метрологической экспертизы на предприятии Модуль 3. Методы решения основных задач метрологической экспертизы с примерами Модуль 4. Построение метрологических цепей. Правила написания и обозначения единиц величин. Особенности проведения метрологической экспертизы текстовых документов	Вопросы 1-4 Рабочей программы курса	Л, П, Д
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Метрологическая экспертиза технических условий Модуль 6. Метрологическая экспертиза конструкторской документации Модуль 7. Метрологическая экспертиза чертежей Модуль 8. Метрологическая экспертиза эксплуатационных документов	Вопросы 5-8 Рабочей программы курса	Л, П, Д
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Метрологическая экспертиза технологической документации Модуль 10. Управление техническими средствами для мониторинга и измерения, роль метрологической экспертизы	Вопросы 9-10 Рабочей программы курса	Л, П, Д, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»  
АНО УМЦ «Финконт»**

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В 2026 ГОДУ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.02.01 Метрология

**Вид деятельности:** 40.012 Метрологическое обеспечение измерений

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение получения достоверной измерительной информации

Для кого предназначена	Руководителей метрологических служб, инженерно-технических работников, выполняющих связанные с метрологическим обеспечением обязанности, специалистов всех отраслей промышленности, в том числе предприятий энергетической, газовой, химической, оборонной и атомной отраслей и медицины, предприятий с промышленно-опасными объектами.
Цели обучения	Повышение квалификации специалистов в области организации метрологического обеспечения производства, разработки программ метрологического обеспечения, оценки метрологического обеспечения предприятий (производств и лабораторий) на различных этапах жизненного цикла изделий.
Введение	<p>Программа ознакомит слушателей с новыми нормативными документами в области обеспечения единства измерений, повысит знания слушателей в современных условиях цифровой экономики в области качества выпускаемой продукции на основе высокоорганизованной системы метрологического обеспечения производства со всеми составляющими; представит общий анализ решения основных задач метрологического обеспечения, в том числе, организации поверки и калибровки, аттестации испытательного оборудования, проверки средств контроля и индикаторов, аттестации методик измерений для различных отраслей промышленности, в том числе оборонной отрасли.</p> <p>Дополнительно слушатели ознакомятся с общими методами решения задач метрологической экспертизы на примерах конкретных документов предприятий.</p>
Объем	Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере метрологии.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений; назначение и область применения, технические и метрологические характеристики, конструктивные особенности используемых средств измерений; национальные стандарты и иные документы по стандартизации; нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов единиц величин, средств поверки (калибровки), средств измерений и стандартных образцов; назначение и область применения, технические и метрологические характеристики, конструктивные особенности используемых средств измерений; методики поверки (калибровки) средств измерений; показатели качества продукции и параметров технологического процесса.

**Слушатель должен уметь:** проводить техническое обслуживание эталонов единиц величин, средств измерений; рассчитывать погрешности (неопределенности) измерений; оформлять производственно-техническую документацию в области метрологического обеспечения; оформлять результаты разработки нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений; применять средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений; применять методики и документы по стандартизации.

**Цель обучения:** повышение квалификации специалистов в области организации метрологического обеспечения производства, разработки программ метрологического обеспечения, оценки метрологического обеспечения предприятий (производств и лабораторий) на различных этапах жизненного цикла изделий.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Метрологическое обеспечение предприятия в 2026 году», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1.

### **Модуль 1. Метрологическое обеспечение производства — общие положения.**

- Направления совершенствования законодательных норм в области обеспечения единства измерений.
- «Нормативное регулирование» программы «Цифровая экономика РФ».
- Механизм «регуляторной гильотины».
- Стратегии обеспечения единства измерений в РФ до 2025 года.

### **Модуль 2. Необходимость организации метрологического обеспечения на предприятии:**

- Нормативные документы по управлению метрологическим обеспечением.
- Формы метрологического обеспечения в виде процессов системы менеджмента качества.
- Управление ресурсами для мониторинга и измерений.
- Цели и задачи метрологического обеспечения.

### **Модуль 3. Общие положения при проведении работ по метрологическому обеспечению ГОСТ Р 8.820-2013:**

- Объекты метрологического обеспечения.
- Системы менеджмента измерений на предприятии.
- Элементы и процессы метрологического обеспечения.
- Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию.
- Метрологическое подтверждение пригодности элементов.
- Метрологическое обеспечение измерений: показатели точности результатов измерений (результат измерений, неопределённость, характеристики погрешности, точность измерений, показатели: правильность и прецизионность).
- Цикл работ по созданию и функционированию системы метрологического обеспечения.
- Программа метрологического обеспечения, нормативно-правовое регулирование.

### **Модуль 4. Особенности метрологического обеспечения производства при выполнении государственного оборонного заказа:**

- Обеспечение единства измерений и требования к организации и порядку проведения метрологических работ **ГОСТ РВ 0015-002-2020, ГОСТ РВ 0015-006-2020, ГОСТ РВ 0008-000-2019, ГОСТ РВ 0008-001-2013.**

- Цели, основы метрологического обеспечения вооружения и военной техники.
- Перечень основных задач и основных работ по решению задач метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла изделий вооружения и военной техники.
- Разработка программы метрологического обеспечения для оборонного предприятия.

#### **Модуль 5. Анализ состояния метрологического обеспечения на предприятии:**

- Нормативная база для проведения анализа метрологического обеспечения ГОСТ Р 8.892-2015.
- Формы представления исходных данных для анализа метрологического обеспечения.

#### **Подведение итогов: Метрологическое обеспечение, вопросы и ответы, особенности решения задач.**

#### **Модуль 6. Ресурсы для мониторинга и измерений для подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям.**

- Нормативно-правовое обеспечение по управлению ресурсами для мониторинга и измерений.
- Основные термины, понятия и определения.

#### **Модуль 7. Оборудование для измерений** (средства измерений, стандартные образцы, эталоны (поверка и калибровка, аттестация эталонов); испытательное оборудование (аттестация испытательного оборудования)).

#### **Модуль 8. Технические средства для мониторинга** (средства контроля и индикаторы (проверка средств контроля и индикаторов)).

#### **Модуль 9. Правовые основы применения индикаторов на производстве,** нормативные документы; методика отнесения средств измерений (средств контроля) к индикаторам, организация проведения работ на предприятии.

#### **Подведение итогов: Примеры стандартов по управлению ресурсами для мониторинга и измерений, обсуждение проблемных вопросов.**

### **День 2**

#### **Модуль 10. Метрологическая экспертиза технической документации как форма государственного регулирования в области обеспечения единства измерений:**

- Правовые основы организации, нормативные документы, содержащие методики проведения метрологической экспертизы **РМГ 63-2003**.
- Эффективность измерений как основная цель проведения метрологической экспертизы.
- Особенности проведения метрологической экспертизы технической документации образцов вооружения и военной техники **ГОСТ РВ 0008-003-2019**.
- Метрологический контроль как форма проведения метрологической экспертизы.
- Инструменты эксперта-метролога при проведении метрологической экспертизы.
- Критерии аккредитации на право проведения метрологической экспертизы технической документации.

**Деловая игра:** Практические рекомендации по проведению метрологической экспертизы технической документации

### **Модуль 11. Организация работ по проведению метрологической экспертизы на предприятии:**

- Требования к документу по проведению метрологической экспертизы, пример стандарта.
- Объекты метрологической экспертизы.
- Требования к специалистам, проводящим метрологическую экспертизу.
- Этика взаимоотношений с разработчиками документации.
- Оформление результатов метрологической экспертизы, формы заключений.

### **Модуль 12. Решение основных задач метрологической экспертизы:**

- Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых параметров.
- Оценивание оптимальности требований к точности измерений.
- Оценивание полноты и правильности требований к точности средств измерений способы решения.
- Оценивание действительной точности измерений заданным требованиям.
- Оценивание возможности эффективного метрологического обслуживания выбранных средств измерений.
- Оценивание контролепригодности конструкции изделия (измерительной системы).
- Оценивание рациональности выбранных средств и методик измерений.
- Анализ использования вычислительной техники в измерительных операциях.

- Контроль метрологических терминов, наименований единиц величин и их обозначений

**Модуль 13. Правила построения метрологических цепей для предприятий оборонной отрасли.**

**Модуль 14. Правила написания и обозначения единиц величин (ГОСТ 8.417-2002 и «Положение о единицах величин, допускаемых к применению в РФ», утвержденное Постановлением правительства от 31.10.2009 №879).**

**Модуль 15. Классификатор основных ошибок при проведении метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации.**

Подведение итогов курса – обмен мнениями со слушателями.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации  
«МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В 2026 ГОДУ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	<p>Модуль 1. Метрологическое обеспечение производства — общие положения.</p> <p>Модуль 2. Необходимость организации метрологического обеспечения на предприятии:</p> <p>Модуль 3. Общие положения при проведении работ по метрологическому обеспечению ГОСТ Р 8.820-2013.</p> <p>Модуль 4. Особенности метрологического обеспечения производства при выполнении государственного оборонного заказа:</p> <p>Модуль 5. Анализ состояния метрологического обеспечения на предприятии:</p> <p>Модуль 6. Ресурсы для мониторинга и измерений для подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям.</p> <p>Модуль 7. Оборудование для измерений (средства измерений, стандартные образцы, эталоны (поверка и калибровка, аттестация эталонов); испытательное оборудование (аттестация испытательного оборудования)).</p> <p>Модуль 8. Технические средства для мониторинга (средства контроля и индикаторы (проверка средств контроля и индикаторов)).</p> <p>Модуль 9. Правовые основы применения индикаторов на производстве, нормативные документы; методика отнесения средств измерений (средств контроля)</p>	7	5	2	Тест

	к индикаторам, организация проведения работ на предприятии.				
2	<p>Модуль 10. Метрологическая экспертиза технической документации как форма государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Модуль 11. Организация работ по проведению метрологической экспертизы на предприятии.</p> <p>Модуль 12. Решение основных задач метрологической экспертизы.</p> <p>Модуль 13. Правила построения метрологических цепей для предприятий оборонной отрасли.</p> <p>Модуль 14. Правила написания и обозначения единиц величин (ГОСТ 8.417-2002 и «Положение о единицах величин, допускаемых к применению в РФ», утвержденное Постановлением правительства от 31.10.2009 №879).</p> <p>Модуль 15. Классификатор основных ошибок при проведении метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации.</p>	8	6	2	Тест
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Метрологическое обеспечение производства — общие положения.</p> <p>Модуль 2. Необходимость организации метрологического обеспечения на предприятии:</p> <p>Модуль 3. Общие положения при проведении работ по метрологическому обеспечению ГОСТ Р 8.820-2013.</p> <p>Модуль 4. Особенности метрологического обеспечения производства при выполнении государственного оборонного заказа:</p> <p>Модуль 5. Анализ состояния метрологического обеспечения на предприятии:</p> <p>Модуль 6. Ресурсы для мониторинга и измерений для подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям.</p> <p>Модуль 7. Оборудование для измерений (средства измерений, стандартные образцы, эталоны (поверка и калибровка, аттестация эталонов); испытательное оборудование (аттестация испытательного оборудования)).</p> <p>Модуль 8. Технические средства для мониторинга (средства контроля и</p>	Вопросы 1-9 Рабочей программы курса	Л, П, Д

		<p>индикаторы (проверка средств контроля и индикаторов)).</p> <p>Модуль 9. Правовые основы применения индикаторов на производстве, нормативные документы; методика отнесения средств измерений (средств контроля) к индикаторам, организация проведения работ на предприятии.</p>		
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 10. Метрологическая экспертиза технической документации как форма государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Модуль 11. Организация работ по проведению метрологической экспертизы на предприятии.</p> <p>Модуль 12. Решение основных задач метрологической экспертизы.</p> <p>Модуль 13. Правила построения метрологических цепей для предприятий оборонной отрасли.</p> <p>Модуль 14. Правила написания и обозначения единиц величин (ГОСТ 8.417-2002 и «Положение о единицах величин, допускаемых к применению в РФ», утвержденное Постановлением правительства от 31.10.2009 №879).</p> <p>Модуль 15. Классификатор основных ошибок при проведении метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации.</p>	Вопросы 10 -15 Рабочей программы курса	Л, П, Д

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НАЧАЛЬНИК ЦЕХА/ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА.  
ТЕХНОЛОГИИ РЕЗУЛЬТАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕХОМ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (28)

Производство машин и оборудования

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

15.00.00 Машиностроение

**Вид деятельности:** 28.024 Оперативное руководство механосборочным производством

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение ритмичного выполнения механосборочным подразделением плановых заданий по объему, номенклатуре и качеству продукции

Для кого предназначена программа	руководителей высшего и среднего звена производственных компаний, начальников цехов и производственных участков, начальников смен, сменных и старших мастеров, должностных лиц, включенных в кадровый резерв на должность начальника цеха.
Цели обучения	освоить требования, которым должно отвечать производство мирового уровня; узнать новые тенденции развития производства; получить информацию для формирования навыков повышения результативности работы начальника цеха/производственного участка; познакомиться с современными методиками построения эффективной производственной системы и научатся их применять на практике.
Введение	<p>Начальник цеха является ключевой фигурой и руководителем основной производственной единицей завода. От уровня профессионализма начальника цеха, особенно в сфере организации производства, зависит итоговый результат работы цеха и всего предприятия в целом. Вклад начальников цехов в организацию производства нельзя переоценить. Он существенно возрастает, когда начальник цеха владеет лучшими мировыми практиками в сфере организации производства.</p> <p>Программа носит практический характер и выстроена вокруг реальных задач руководителя производства: выполнение плана, повышение производительности, управление операционной деятельностью, развитие персонала и предотвращение ошибок, которые приводят к потерям, конфликтам и нарушениям трудового законодательства.</p> <p>Участники освоят современные методы организации производства, повышения результативности работы руководителя и вовлечённости персонала. Научатся оптимизировать планирование, контроль, материальные потоки, повышать производительность и снижать издержки. Освоят практики ЛИН, нормирование труда, системы оплаты, управление конфликтами и командой. Все инструменты</p>

сопровождаются практикумами и кейсами, что позволяет применять их сразу после обучения.

Объем 32 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** технологические процессы изготовления машиностроительной продукции, используемые на производственном участке механосборочного производства; типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования; типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае нарушения планов снабжения заготовками, материалами, средствами технологического оснащения и технической документацией; типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае невыхода подчиненных работников на работу; основы технологии машиностроения; методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации производства машиностроительной продукции; нормативно-технические и руководящие документы по правилам оформления конструкторской и технологической документации; основы психологии труда и организационной психологии; EСM-система и ERP-система организации: возможности и порядок документооборота в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них; нормативно-технические документы по расчету требуемого количества работников для выполнения плановых заданий; методики расчета требуемого количества работников для выполнения плановых заданий; характеристики работ, выполняемых на участке; квалификационные требования к профессиям работников участка; методы и технологии коммуникации; основы психологии общения и конфликтологии; положения Трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие порядок оплаты труда, режима труда и отдыха; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; методики стандартных испытаний средств технологического оснащения
- **Слушатель должен уметь:** использовать приемы деловой коммуникации для оценки деловых и личностных качеств соискателей работы на производственном участке механосборочного производства с целью рационального распределения производственных заданий между подчиненными работниками; использовать EСM-систему (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) для получения организационно-распорядительных документов, относящихся к деятельности производственного участка механосборочного

производства; получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; планировать собственную работу; согласовывать план собственной работы с графиками работы подразделений организации и подчиненных работников с целью минимизации потерь рабочего времени; использовать компьютерный персональный или корпоративный информационный менеджер для составления планов собственной работы; рассчитывать требуемое количество работников для выполнения плановых заданий; определять требуемые деловые качества работников для выполнения плановых заданий; формулировать задания подчиненным работникам; использовать приемы деловой коммуникации для организации ритмичной, плановой доставки на производственный участок механосборочного производства заготовок, материалов, средств технологического оснащения и технической документации; использовать ЕСМ-систему и ERP-систему для информирования ответственных сотрудников организации о ходе снабжения производственного подразделения механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией; составлять акты приемки работ по реконструкции участка, ремонту технологического оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов и ручных работ; устанавливать требования к организации труда и выполнению производственных заданий.

**Цель обучения:** приобрести практические навыки, необходимые для успешной работы в сфере экономики.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Начальник цеха/производственного участка. Технологии результативного управления цехом», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Производственная система цеха**

- Современное понятие производственной системы
- Конечные цели производственной системы цеха
- Фундамент производственной системы
- Принципы и элементы производственной системы
- Новое предназначение, роль рабочих и мастеров в производственной системе

**Практикум:** «Применение треугольника эффективности производства для оптимизации операционной деятельности цеха»

### **Модуль 2. Начальник цеха — ключевая фигура производственного предприятия**

- Ожидания генерального директора от работы начальника цеха
- Начальник цеха — лидер, инженер, производственный менеджер
- Главное предназначение начальника цеха современного завода
- Цели начальника цеха
- 7 миссий, 7 векторов, 7 главных направлений работы начальника цеха
- Функционал начальника цеха
- Новая функция начальника цеха в управлении цехом
- Роли, квалификация, KPI начальника цеха
- Личная власть начальника цеха, усилении системы личной власти

**Практикум:** «Инструменты управления начальника цеха»

### **Модуль 3. Управление цехом как основной структурной единицей завода**

- Система оперативного управления из места создания ценности – SFM
- Ключевые показатели работы цеха
- Управление входами (5M) и выходами (QDC) цеха, производственный процесс как механизм преобразования входов в выходы
- Взаимодействие цеха с общезаводскими службами и отделами

**Практикум:** «Разработка модели организации производства в цехе»

## День 2.

### **Модуль 4. Активности (действия) начальника цеха, направленные на исполнение плановых заданий**

- Стратегические активности начальника цеха
- Сменные (оперативные) активности начальника цеха
- Активности по факту
- Периодические активности
- Активности по векторам работы
- Обход цеха: цели, методы, результаты
- Совещание у начальника цеха — образец эффективных организационных технологий

**Практикум:** «Разработка рабочей карты – сменные активности начальника цеха»

### **Модуль 5. Работа с людьми на современном заводе**

- Новые требования к производственному персоналу
- Отличие современной мотивации от классической модели
- Мотивационная среда цеха. Как повысить чувство ответственности рабочих за результаты своей работы. Формирование удовлетворённости трудом и лояльности работников цеха
- Механизм формирования вовлечённости рабочего в развитие цеха
- Обучение и повышение квалификации производственного персонала
- Чему и как учат рабочих и руководителей на предприятиях мировых лидеров  
Практикум: «Выявление и ликвидация демотиваторов»

### **День 3.**

#### **Модуль 6. Работа начальника цеха по оптимизации производства и повышению производительности**

- Современные методы оптимизации производства и повышения производительности
- Выбор наиболее подходящих методов  
Групповая дискуссия: «Обмен успешными моделями управления и лучшими практиками в организации производства в цехе»  
Видеоэкскурсия на современный завод  
Итоговый практикум: «План развития производства в цехе без дополнительных инвестиций»

#### **Модуль 7. Материальная мотивация: ключевые показатели эффективности в системе премирования.**

### **День 4**

#### **Модуль 8. Функции и задачи управленца, начальника цеха, начальника производственного участка.**

- Цикл управления. Карта управленческих действий.
- Последовательные задачи управленца:
  - анализ и планирование,
  - постановка задач и организация исполнения,
  - мотивация персонала; теория мотивации Герчикова,
  - контроль - формы и методы.
- Постоянные задачи управленца:
  - подбор, адаптация, обучение и удержание ценных кадров,
  - коммуникация.
- Постановка задач и управление исполнением.
- Управленческая коммуникация.
- Нематериальная мотивация - методы управленческого воздействия в зависимости от внутренней мотивации сотрудника.
- Теория мотивации Герчикова.
- Управленческий контроль. Виды и технологии контроля. Цикл Деминга.

- Ситуационное управление - стили управления в зависимости от квалификации и мотивации сотрудника.

### **Модуль 9. Юридические аспекты конфликтных ситуаций и увольнений**

- Трудовое законодательство: что должен знать начальник цеха.
- Рабочее время и время отдыха. Норма рабочего времени. Обзор отклонений от нормы и их оплата. Сверхурочная работа и работа в выходной день.
- Оплата и нормирование труда.
- Увольнение работников. Типичные ошибки работодателей при увольнении по сокращению численности/штата. Увольнение в связи с отказом от изменений трудового договора: стоит ли применять.
- Дисциплинарное увольнение: в чем сложности применения.
- Рабочее время и время отдыха. Особенности при суммированном учете рабочего времени: как правильно составить графики работы. Предоставление отпусков: когда нельзя не отпустить работника в отпуск. Перенесение отпусков, отзыв из отпуска.
- Охрана труда. Ответственность за нарушение законодательства о труде и об охране труда. Ужесточение административной ответственности за нарушение трудового законодательства. Практика «сложения» и «умножения» штрафов инспекциями труда.
- Ответственность за нарушение законодательства о труде и об охране труда.
- Практика привлечения к ответственности должностных лиц за нарушения трудового законодательства. Материальная ответственность работника. Оформление полной материальной ответственности.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НАЧАЛЬНИК ЦЕХА/ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА.  
ТЕХНОЛОГИИ РЕЗУЛЬТАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦЕХОМ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Производственная система цеха Модуль 2. Начальник цеха — ключевая фигура производственного предприятия Модуль 3. Управление цехом как основной структурной единицей завода	8	6	2	
2	Модуль 4. Активности (действия) начальника цеха, направленные на исполнение плановых заданий Модуль 5. Работа с людьми на современном заводе	8	6	2	
3	Модуль 6. Работа начальника цеха по оптимизации производства и повышению производительности Модуль 7. Материальная мотивация: ключевые показатели эффективности в системе премирования.	8	6	2	
4	Модуль 8. Функции и задачи управленца, начальника цеха, начальника производственного участка. Модуль 9. Юридические аспекты конфликтных ситуаций и увольнений	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	32	23	9	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Производственная система цеха Модуль 2. Начальник цеха — ключевая фигура производственного предприятия Модуль 3. Управление цехом как основной структурной единицей завода	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Активности (действия) начальника цеха, направленные на исполнение плановых заданий Модуль 5. Работа с людьми на современном заводе	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Работа начальника цеха по оптимизации производства и повышению производительности Модуль 7. Материальная мотивация: ключевые показатели эффективности в системе премирования.	Вопрос 5 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 8. Функции и задачи управленца, начальника цеха, начальника производственного участка. Модуль 9. Юридические аспекты конфликтных ситуаций и увольнений	Вопросы 6-7 Рабочей программы	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОВОЕ В УЧЕТЕ, ХРАНЕНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ  
И В ОБОРУДОВАНИИ С ИХ СОДЕРЖАНИЕМ.  
ОБРАЩЕНИЕ С ЛОМОМ И ОТХОДАМИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (27)

Металлургическое производство

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

22.03.02 Metallургия

**Вид деятельности:** 27.078 Организация производства проката цветных металлов и сплавов

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Организация технологических процессов производства проката цветных металлов и сплавов заданных характеристик

Для кого предназначена программа	руководителей ювелирных производств, магазинов, ломбардов; главных бухгалтеров и сотрудников бухгалтерии, финансово-экономических служб, руководителей и специалистов инженерно-технических и технологических служб организаций, использующих в своём производстве ДМ и оборудование, содержащие ДМ, а также специалистов организаций-переработчиков лома и отходов ДМ, непосредственно осуществляющих работы по заготовке, первичной обработке и переработке лома и отходов драгоценных металлов.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• получить информацию о нормативных актах, регулирующих операции с драгоценными металлами, правовых основах обращения драгоценных металлов;</li> <li>• ознакомиться с применяемостью драгоценных металлов в промышленности, нормированием их расхода, учетом и отчетностью о расходе;</li> <li>• ознакомиться с источниками образования лома и отходов на промышленных предприятиях, с порядком списания материалов, изделий и полуфабрикатов из ДМ, а также оборудования, содержащего ДМ, в лом и отходы, порядком учета и проведения инвентаризаций, отчетностью, порядком оценки лома и отходов, содержащих ДМ;</li> <li>• получить представление об организации работ и о современных методах переработки лома и отходов драгоценных металлов.</li> </ul>
Введение	<p>Программа направлена на совершенствование профессиональных компетенций по обращению с ломом и отходами драгоценных металлов, по организации учета, движения, списания и утилизации лома и отходов драгоценных металлов.</p> <p>В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2000 г. № 731, утвердившим «Правила учёта и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции из них, а также ведения соответствующей отчётности», организации обязаны обеспечить надлежащее выполнение всех требований законодательства, регулирующего обращение драгоценных металлов и драгоценных камней.</p> <p>Данные Правила разработаны во исполнение положений Федерального закона от 26.03.1998 № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях», который возлагает на</p>

организации обязанность по обеспечению правильного учёта, хранения и отчётности по драгоценным металлам и камням.

Для исполнения указанных требований организация должна привлекать квалифицированных и обученных работников, обладающих необходимыми знаниями нормативной базы и практических навыков учёта и хранения драгоценных металлов.

Таким образом, прохождение обучения и регулярного повышения квалификации сотрудников, ответственных за обращение, учёт, хранение и отчётность по драгоценным металлам и камням, является обязательным условием соблюдения законодательства Российской Федерации.

Отсутствие надлежащей подготовки работников может привести к нарушениям обязательных требований, что влечёт административную ответственность по статье 15.47 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, предусматривающей ответственность за:

- нарушение правил учёта и хранения драгоценных металлов и камней;
- нарушение порядка ведения отчётности;
- нарушение порядка проведения инвентаризации.

Обучение и повышение квалификации сотрудников, работающих с драгоценными металлами и камнями, — обязательное требование, вытекающее из необходимости соблюдения положений Постановления Правительства РФ № 731 и Федерального закона № 41-ФЗ.

Невыполнение данного требования может рассматриваться как нарушение обязательных правил и повлечь административную ответственность по ст. 15.47 КоАП РФ.

Объем

32 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** устройство, назначение, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования участка горячей прокатки цветных металлов и сплавов; основы теории термической обработки цветных металлов и сплавов; нормативные акты, регулирующие операции с драгоценными металлами, правовых основах обращения драгоценных металлов; источники образования лома и отходов на промышленных предприятиях, с порядком списания материалов, изделий и полуфабрикатов из ДМ, а также оборудования, содержащего ДМ, в лом и отходы, порядком учета и проведения инвентаризаций, отчетностью, порядком оценки лома и отходов, содержащих ДМ; современные методы переработки лома и отходов драгоценных металлов.
- **Слушатель должен уметь:** контролировать выполнение работниками правил ведения технологического процесса производства горячекатаного проката цветных металлов и сплавов, эксплуатации и технического обслуживания оборудования; организовывать процесс переработки лома и отходов драгоценных металлов.

**Цель обучения:** приобрести теоретические и практические знания об организации работ и о современных методах переработки лома и отходов драгоценных металлов.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Новое в учете, хранение драгоценных металлов в производстве и в оборудовании с их содержанием. Обращение с ломом и отходами драгоценных металлов», формирование компетенций по решению практических задач.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

## **День 1**

**Модуль 1. Основы законодательства РФ в области драгоценных металлов. Нормативная база производства и потребления ДМ. Постановление Правительства РФ от 6.11. 2024г. № 1493.**

**Модуль 2. Правовые основы обращения драгоценных металлов и драгоценных камней:**

- Основные требования к промышленным предприятиям, работающим с драгоценными металлами.
- Федеральный закон от 26 марта 1998 г. № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях».
- Постановление Правительства РФ от 17.08.1998 № 972 «Об утверждении Порядка работы организаций, осуществляющих аффинаж драгоценных металлов, и перечня организаций, имеющих право осуществлять аффинаж драгоценных металлов».
- Постановление Правительства РФ от 28 сентября 2000 г. № 731 «Об утверждении Правил учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции из них, а также ведения соответствующей отчетности».
- Приказ Минфина России от 9 декабря 2016 г. № 231н «Об утверждении Инструкции о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении».

## **ДЕНЬ 2**

**Модуль 3. Основные требования законодательства о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (финансовый мониторинг) применительно к предприятиям.**

- Вопросы лицензирования и регистрации (постановки на специальный учет), ГИИС ДМДК.
- Административная и уголовная ответственность предприятий-переработчиков за нарушение правил извлечения, производства, использования, обращения, учета и хранения драгоценных камней или изделий, их содержащих, и за нарушения законодательства о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

**Модуль 4. Разработка основных регламентных документов предприятия по обращению драгметаллов:**

- Порядок разработки положений, инструкций, стандартов предприятия.

- Технология разработки стандартов и регламентов по работе с ДМ.
- Определение основных контрольных точек учета и обращения ДМ на предприятии.
- Распределение обязанностей по работе с ДМ между бухгалтерией, техническими и технологическими службами предприятия, их взаимодействие.

#### **Модуль 5. Учет драгоценных металлов в сырье и полуфабрикатах:**

- Нормирование расхода ДМ, в т.ч. нормирование образования отходов.
- Особенности учета ДМ в различных сырьевых группах.
- Инвентаризации ДМ в различных сырьевых группах.

### **ДЕНЬ 3**

#### **Модуль 6. Учет драгоценных металлов в оборудовании:**

- Запись сведений о содержании ДМ в паспортах и формулярах (ГОСТ 2.608-78 "Порядок записи сведений о драгоценных материалах в эксплуатационных документах").
- Порядок комиссионного определения содержания ДМ в оборудовании.
- Перечень содержания ДМ в объектах учета, его использование для составления описей на отправку партий лома и для предварительной оценки партии лома.
- Особенности проведения и документального оформления результатов инвентаризации ДМ на предприятии.
- Особенности проведения и документального оформления результатов инвентаризации ДМ в оборудовании, комплектующих, оснастке, а также инструментах.

#### **Модуль 7. Организация сбора и учета драгоценных металлов в ломе и отходах:**

- Списание оборудования, содержащего ДМ. Повторное использование и учет изъятых при списании элементов. Ремонт оборудования.
- Технология определения контрольных точек образования ЛОДМ в технологическом потоке предприятия, инвентаризация и учет ЛОДМ. Порядок организации централизованного сбора и хранения ЛОДМ.
- Организация сдачи ЛОДМ на переработку.
- Федеральный закон от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".
- Предварительный расчет стоимости ЛОДМ (оценка бухгалтерии из расчета содержания ДМ по курсу ЦБ РФ, оценка их извлечения для составления Metallургического баланса).

### **ДЕНЬ 4**

#### **Модуль 8. Мероприятия по подготовке и сдаче ЛОДМ на переработку предприятию-переработчику или аффинажному предприятию:**

- Типовой договор по переработке ЛОДМ/договор-поручение на переработку.
- Особенности подготовки и формирования партий ЛОДМ для сдачи на переработку.
- Разработка сопроводительных документов, описей, спецификаций.
- Договор на переработку с учетом работы, извлечения и потерь, а также возможности выкупа металла у заказчика.
- Особенности учета драгоценных металлов в ломе и отходах у предприятий-заготовителей и предприятий-переработчиков.

**Модуль 9. ГИИС ДМДК, обеспечение сохранности, материальная ответственность.**

**Модуль 10. Основные вопросы проверок, проводимых органами Федерального пробирного надзора. Основные нарушения в работе.**

**Модуль 11. Методы и технологии переработки, и утилизации лома и отходов ДМ.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Новое в учете, хранение драгоценных металлов в производстве  
и в оборудовании с их содержанием.  
Обращение с ломом и отходами драгоценных металлов»**

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Основы законодательства РФ в области драгоценных металлов. Нормативная база производства и потребления ДМ. Постановление Правительства РФ от 6.11. 2024г. № 1493. Модуль 2. Правовые основы обращения драгоценных металлов и драгоценных камней.	8	6	2	
2	Модуль 3. Основные требования законодательства о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (финансовый мониторинг) применительно к предприятиям. Модуль 4. Разработка основных регламентных документов предприятия по обращению драгметаллов: Модуль 5. Учет драгоценных металлов в сырье и полуфабрикатах	8	6	2	
3	Модуль 6. Учет драгоценных металлов в оборудовании: Модуль 7. Организация сбора и учета драгоценных металлов в ломе и отходах	8	6	2	
4	Модуль 8. Мероприятия по подготовке и сдаче ЛОДМ на переработку предприятию-переработчику или аффинажному предприятию: Модуль 9. ГИИС ДМДК, обеспечение сохранности, материальная ответственность. Модуль 10. Основные вопросы проверок, проводимых органами Федерального пробирного надзора. Основные нарушения в работе. Модуль 11. Методы и технологии переработки, и утилизации лома и отходов ДМ	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	32	23	9	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Основы законодательства РФ в области драгоценных металлов. Нормативная база производства и потребления ДМ. Постановление Правительства РФ от 6.11.2024г. № 1493. Модуль 2. Правовые основы обращения драгоценных металлов и драгоценных камней.	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Основные требования законодательства о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (финансовый мониторинг) применительно к предприятиям. Модуль 4. Разработка основных регламентных документов предприятия по обращению драгметаллов: Модуль 5. Учет драгоценных металлов в сырье и полуфабрикатах	Вопросы 3-5 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Учет драгоценных металлов в оборудовании: Модуль 7. Организация сбора и учета драгоценных металлов в ломе и отходах	Вопрос 6-7 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 8. Мероприятия по подготовке и сдаче ЛОДМ на переработку предприятию-	Вопросы 8-11 Рабочей программы	Л, П, А

		<p>переработчику или аффинажному предприятию:  Модуль 9. ГИИС ДМДК, обеспечение сохранности, материальная ответственность.  Модуль 10. Основные вопросы проверок, проводимых органами Федерального пробирного надзора. Основные нарушения в работе.  Модуль 11. Методы и технологии переработки, и утилизации лома и отходов ДМ</p>		
--	--	---	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»  
АНО УМЦ «Финконт»**

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«НОРМИРОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ В 2026 ГОДУ (СВАРОЧНЫЕ,  
МОНТАЖНЫЕ, ТОКАРНЫЕ И ДР. ВИДЫ РАБОТ)».**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (28)

Производство машин и оборудования

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

15.00.00. Машиностроение

**Вид деятельности:** Автоматизация и механизация механосборочного производства

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процессов

Для кого предназначена	Для инженеров по нормированию труда в сфере машиностроения, начальников всех звеньев отделов организации труда и заработной платы, экономистов предприятия, технологов и инженеров по подготовке производства, начальников цехов, руководителей предприятий.
Цели обучения	Приобретение навыков пользования нормативами слесарно-сборочных, токарных, заготовительных работ; нормативам и методикам, составленным в Excel; получение знаний о принципах составления собственных методик по нормированию.
Введение	<p>Программа посвящена получению навыков профессионального, квалифицированного нормирования непосредственно в наиболее распространенной сфере машиностроения: металлообработка, заготовка, сборка; использованию нормативов; знакомству с методиками нормирования на компьютере; созданию методик.</p> <p>В программе будут освещены основы нормирования труда как части экономики предприятия, рассмотрены цели, задачи и основные принципы работы инженера по нормированию труда, а также особенности работы нормировщика в сфере машиностроения.</p> <p>В программу обучения включены практические работы по нормированию слесарных, заготовительных, сварочных и сборочных работ по конкретным чертежам с применением методик. Будет изучен алгоритм и конкретные функции по созданию методик нормирования.</p> <p>На практических занятиях участники создадут собственные небольшие методики по нормированию на одну или несколько операций.</p>
Объем	Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере нормирования труда.

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по организации, нормированию и оплате труда; Методы нормирования труда; Межотраслевые и отраслевые нормативы трудовых затрат; Экономическую, организацию производства, труда и управления; Технологические процессы и режимы производства; Единую систему технологической документации; Формы и системы оплаты труда; Требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства); Методы анализа состояния нормирования труда, качества норм, показателей по труду, изучения трудовых процессов и наиболее эффективных приемов и методов труда, использования рабочего времени; Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; Основы социологии, физиологии и психологии труда; Основы трудового законодательства; Правила и нормы охраны труда.
- **Слушатель должен уметь:** Разрабатывать и внедрять технически обоснованные нормы трудовых затрат применительно к конкретным производственно-техническим условиям; Анализировать состояние нормирования, степень обоснованности и напряженности норм, проводить работу по улучшению их качества, обеспечению равной напряженности норм на однородных работах; Устанавливать нормы времени (выработки) на разовые и дополнительные работы, связанные с отступлением от технологических процессов; Осуществлять контроль за соблюдением в устанавливаемых нормах требований рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства), определять экономический эффект от внедрения технически обоснованных норм трудовых затрат; Определять численность работников по функциям управления и структурным подразделениям в соответствии с отраслевыми нормативами численности; Определять трудоемкость изделий; Осуществлять инструктаж рабочих по освоению вновь вводимых норм; Составлять отчетности о состоянии нормирования труда.

**Цель обучения:** Приобретение навыков пользования нормативами слесарно-сборочных, токарных, заготовительных работ; нормативам и методикам, составленным в Excel; получение знаний о принципах составления собственных методик по нормированию.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Нормирование в машиностроении в 2026 году (сварочные,

монтажные, токарные и др. виды работ)», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Вступительное слово. Общий обзор курса обучения.**

Советы по восприятию материала. Порядок проведения курса. Работа с вопросами участников.

**Модуль 2. Нормирование как способ повышения производительности труда.** Для чего необходимо нормирование? Повторение основных определений и понятий: определения нормирования, трудоёмкости, нормы времени и другие понятия. Виды времени, составляющие норму времени, их необходимость и применение. Единицы измерения трудоёмкости, нормы времени.

### **Модуль 3. Нормативы времени (нормы времени). Почему необходимо уметь работать с нормативами?**

Понятие о нормативах, составные части нормативов. Виды нормативов, виды норм, виды коэффициентов, применяемых в нормировании. Другие способы определения трудоёмкости, кроме работы с нормативами.

### **Модуль 4. Организация процесса нормирования.**

Что необходимо для нормирования? Инструменты нормирования. Какие навыки должен иметь инженер по нормированию труда? Конкретное использование инструментов и навыков нормирования.

**Модуль 5. Нормирование в машиностроении.** Какие виды работ относятся к машиностроению? Особенности нормирования станочных работ. Технологический процесс как неотъемлемая составляющая нормирования.

**Практическое занятие.** Нормирование слесарных работ по эскизу.

### **Модуль 6. Методики по нормированию.**

Составление методик по нормированию определённых работ по принципу: «вводим данные – видим результат» с использованием нормативов и программы Excel. Пример методики на зачистку заусениц. Эмпирические формулы: где искать и как использовать. Построение графиков по данным таблиц нормативов для получения эмпирических формул. Инструменты для оптимизации расчетов по эмпирическим формулам. Другие приёмы для оптимизации расчётов по методикам. Алгоритм создания методики по нормированию.

## ДЕНЬ 2

**Практическое занятие.** Составление методики на расчёт нормы времени на сверление отверстий.

### **Модуль 7. Хронометраж, ФРД.**

Понятие хронометража, цели хронометража, способы проведения хронометража. Фотография рабочего дня (ФРД). Советы по организации и проведению хронометражей и ФРД. Обработка хронометражных данных. Эффективность хронометража как источника определения трудоёмкости.

**Модуль 8. Общие вопросы.** Где брать нормативы? Как определить, устарел норматив или нет? Пересмотр норм.

**Модуль 9. Расчёт численности.** Составляющие, необходимые для расчёта численности. Расчёт численности с целью экономии. Коэффициент ускорения.

**Модуль 10. Методика по нормированию сборочных работ.** Особенности составления методик на сборочные работы и другие объёмные технологические процессы. Принципы построения, возможность выбора операций.

**Практическое занятие.** Нормирование сборочных работ по методике.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМИРОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ В 2026 ГОДУ  
(СВАРОЧНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ, ТОКАРНЫЕ И ДР. ВИДЫ РАБОТ)»**

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Вступительное слово. Общий обзор курса обучения. Модуль 2. Нормирование как способ повышения производительности труда. Модуль 3. Нормативы времени (нормы времени). Почему необходимо уметь работать с нормативами? Модуль 4. Организация процесса нормирования. Модуль 5. Нормирование в машиностроении. Модуль 6. Методики по нормированию.	8	6	2	
2	Модуль 7. Хронометраж, ФРД. Модуль 8. Общие вопросы. Модуль 9. Расчёт численности. Модуль 10. Методика по нормированию сборочных работ	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Вступительное слово. Общий обзор курса обучения. Модуль 2. Нормирование как способ повышения производительности труда. Модуль 3. Нормативы времени (нормы времени). Почему необходимо уметь работать с нормативами? Модуль 4. Организация процесса нормирования. Модуль 5. Нормирование в машиностроении. Модуль 6. Методики по нормированию.	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Хронометраж, ФРД. Модуль 8. Общие вопросы. Модуль 9. Расчёт численности. Модуль 10. Методика по нормированию сборочных работ	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»  
АНО УМЦ «Финконт»**

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«НОРМИРОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ В 2026 ГОДУ  
(ТОКАРНЫЕ, СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ, ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, СВАРОЧНЫЕ  
РАБОТЫ). СТАНКИ С ЧПУ. ТЕРМООБРАБОТКА. НОРМИРОВАНИЕ ПО  
ЧЕРТЕЖАМ».**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (28)

Производство машин и оборудования

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

15.00.00. Машиностроение

**Вид деятельности:** Автоматизация и механизация механосборочного производства

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процессов

Для кого  
предназначена

Для инженеров по нормированию труда в сфере машиностроения, начальников всех звеньев отделов организации труда и заработной платы, экономистов предприятия, технологов и инженеров по подготовке производства, начальников цехов, руководителей предприятий.

Цели обучения

- Получить углублённые знания в области нормирования в машиностроении, включая металлообработку, сварку, сборку и термообработку.
- Освоить принципы и методы нормирования основных видов работ, в том числе с использованием станков с ЧПУ.
- Научиться пользоваться нормативами и нормировочными картами, включая проверку их актуальности и применимость к конкретным видам работ.
- Овладеть навыками расчёта норм времени, включая подготовительно-заключительное и оперативное время.
- Изучить методику создания собственных нормировочных шаблонов и методик, применимых к реальным производственным условиям.
- Развить практические навыки нормирования по чертежам, в том числе с возможностью применения чертежей участников.

Введение

Программа ориентирована на освоение современных подходов к нормированию наиболее распространённых видов работ: токарных, слесарно-сборочных, заготовительных, сварочных, в том числе на станках с ЧПУ.

Участники получают комплексные знания об основах нормирования труда как части производственной экономики, разберут актуальные нормативы и научатся применять их в расчётах. Особое внимание уделено практическому освоению нормирования по чертежам, работе с шаблонами и нормативами, а также созданию собственных методик нормирования. На практических занятиях слушатели создадут рабочие методики для одной или нескольких операций на основе реальных производственных задач.

Программа разработана для специалистов, обладающих базовыми знаниями в области нормирования труда, и направлен на углублённое освоение современных методик нормирования в машиностроительном производстве.

Программа охватывает сложные и типовые случаи нормирования токарных, слесарно-сборочных, заготовительных и сварочных работ, включая обработку на

станках с ЧПУ. Особое внимание уделено применению нормативов в условиях реального производства, работе с цифровыми шаблонами, проверке и адаптации нормативов под конкретные технологические процессы. Участники изучат не только принципы расчёта норм времени, но и алгоритмы составления собственных методик нормирования, пригодных для внедрения в производственную систему предприятия.

Практическая часть построена на работе с чертежами, расчетами по нормативам, а также создании индивидуальных методик нормирования одной или нескольких операций. Таким образом, программа формирует не только прикладные навыки, но и компетенции по системному подходу к нормированию труда в сложных производственных условиях.

Объем

Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере нормирования труда.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по организации, нормированию и оплате труда; Методы нормирования труда; Межотраслевые и отраслевые нормативы трудовых затрат; Экономику, организацию производства, труда и управления; Технологические процессы и режимы производства; Единую систему технологической документации; Формы и системы оплаты труда; Требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства); Методы анализа состояния нормирования труда, качества норм, показателей по труду, изучения трудовых процессов и наиболее эффективных приемов и методов труда, использования рабочего времени; Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; Основы социологии, физиологии и психологии труда; Основы трудового законодательства; Правила и нормы охраны труда.
- **Слушатель должен уметь:** Разрабатывать и внедрять технически обоснованные нормы трудовых затрат применительно к конкретным производственно-техническим условиям; Анализировать состояние нормирования, степень обоснованности и напряженности норм, проводить работу по улучшению их качества, обеспечению равной напряженности норм на однородных работах; Устанавливать нормы времени (выработки) на разовые и дополнительные работы, связанные с отступлением от технологических процессов; Осуществлять контроль за соблюдением в устанавливаемых нормах требований рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства), определять экономический эффект от внедрения технически обоснованных норм трудовых затрат; Определять численность работников по функциям управления и структурным подразделениям в соответствии с отраслевыми нормативами численности; Определять трудоемкость изделий; Осуществлять инструктаж рабочих по освоению вновь вводимых норм; Составлять отчеты о состоянии нормирования труда.

**Цель обучения:** получить углублённые знания в области нормирования в машиностроении, включая металлообработку, сварку, сборку и термообработку; освоить принципы и методы нормирования основных видов работ, в том числе с использованием станков с ЧПУ.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Нормирование в машиностроении в 2026 году (токарные, слесарно-сборочные, заготовительные, сварочные работы). Станки с ЧПУ. Термообработка. Нормирование по чертежам», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### Модуль 1. Нормирование токарных работ.

- Виды станочных работ в машиностроении.
- Особенности нормирования станочных работ.
- Роль подготовительно-заключительного времени в нормировании станочных работ.
- Особенности технологического процесса в токарных работах.
- Выбор инструментов обработки.
- Нормирование чистовой обработки.
- Что необходимо знать для выбора нормировочных карт.

**Практическое занятие.** Нормирование изготовления втулки по чертежу на токарно-винторезном станке.

### Модуль 2. Нормирование работ на станках с ЧПУ.

- Особенности нормирования работ, выполняемых на станках с числовым программным управлением (ЧПУ).
- Нормативы для нормирования работ на станках с ЧПУ.

### Модуль 3 Принципы нормирования оперативного времени работ на станках с ЧПУ.

- Схема движения инструмента.
- Минутная подача.
- Машинное вспомогательное время.
- Коэффициенты, влияющие на скорость обработки.
- Вспомогательные таблицы для расчётов времени.

### Модуль 4. Нормирование ПЗВ для станков с ЧПУ.

- Типовой технологический процесс ПЗВ для станков с ЧПУ.
- Рекомендуемые нормировочные карты.
- Инструменты для металлообработки.
- Подготовка станка, сборка и настройка инструментов, пробная обработка, пробная покадровая обработка, замеры.
- Измерительные инструменты.

**Практическое занятие.** Нормирование подготовительно-заключительного времени (ПЗВ) изготовления втулки на токарном станке с ЧПУ.

## **Модуль 5. Шаблоны для нормирования ПЗВ станков с ЧПУ.**

Алгоритмы нормирования ПЗВ на токарных, фрезерных и многоцелевых станков с ЧПУ.

**Практическое занятие.** Нормирование ПЗВ станков с ЧПУ по шаблонам. Возможно использование чертежей участников курса.

## **ДЕНЬ 2**

### **Модуль 6. Нормирование сварочных работ.**

- Особенности нормирования сварочных работ.
- Выбор нормировочных карт.
- Сборка под сварку.
- Разделение работ на сварочные и слесарные.
- Особенности нормирования совместной работы сварщика и слесаря.
- Наплавка.

**Практическое занятие.** Нормирование сварочных работ по чертежу.

### **Модуль 7. Где брать нормативы.**

- Почему необходимо нормировать по нормативам.
- Как проверить, устарел норматив или нет.
- Сайты, библиотеки, где можно найти нормативы.

### **Модуль 8. Термообработка.**

- Как определить, требуется ли термообработка, по чертежу.
- Документы, необходимые для нормирования термообработки.
- Режимы термообработки.
- Время активного наблюдения.
- Технологический процесс термообработки.
- Методика для нормирования термообработки.

**Практическое занятие.** Нормирование термообработки по методике.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМИРОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ В 2026 ГОДУ  
(ТОКАРНЫЕ, СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ, ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, СВАРОЧНЫЕ  
РАБОТЫ). СТАНКИ С ЧПУ. ТЕРМООБРАБОТКА. НОРМИРОВАНИЕ ПО  
ЧЕРТЕЖАМ»**

Санкт-Петербург- 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Нормирование токарных работ. Модуль 2. Нормирование работ на станках с ЧПУ. Модуль 3 Принципы нормирования оперативного времени работ на станках с ЧПУ. Модуль 4. Нормирование ПЗВ для станков с ЧПУ. Модуль 5. Шаблоны для нормирования ПЗВ станков с ЧПУ.	8	6	2	
2	Модуль 6. Нормирование сварочных работ. Модуль 7. Где брать нормативы. Модуль 8. Термообработка.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>				

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Нормирование токарных работ. Модуль 2. Нормирование работ на станках с ЧПУ. Модуль 3 Принципы нормирования оперативного времени работ на станках с ЧПУ. Модуль 4. Нормирование ПЗВ для станков с ЧПУ. Модуль 5. Шаблоны для нормирования ПЗВ станков с ЧПУ.	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Нормирование сварочных работ. Модуль 7. Где брать нормативы. Модуль 8. Термообработка.	Вопросы 6-8 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:**

Материально-техническое снабжение

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

38.00.00. Экономика и управление

**Вид деятельности:** Обеспечение производственной деятельности организации материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обоснование потребности, подбор оптимальных рыночных предложений и организация закупок, проведение контроля качества, осуществление учета использования и хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования (далее - материальные ресурсы), необходимых для осуществления производственной деятельности организации

Для кого предназначена программа	руководителей и специалистов службы главного инженера, главного технолога, экономистов, инженеров-экономистов, инженеров-технологов по производству, начальников производств.
Цели обучения	показать теоретические и практические рекомендации внедрения системы нормирования ресурсов для целей управления, позволяющего максимизировать финансовый результат организации и эффективно использовать материальные ресурсы.
Введение	В программе даются практические рекомендации по повышению эффективности использования материальных ресурсов для экономии денежных средств.
Объем	24 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** нормативные правовые и локальные нормативные акты, регулирующие обращение с материальными ресурсами; методы определения потребности в материальных ресурсах; принципы оптимизации использования материалов и снижения издержек; способы контроля качества и сроков поставки; правила учёта, хранения и списания материальных ресурсов; специализированные программные средства для учёта и анализа материальных ресурсов.
- **Слушатель должен уметь:** анализировать проектную и организационно-технологическую документацию для определения потребности в материалах; рассчитывать лимиты расхода материальных ресурсов; разрабатывать требования к техническим характеристикам и показателям качества закупаемых ресурсов; применять методы оптимизации использования материалов; работать с учётной и отчётной документацией, формировать сводные отчёты; использовать программные платформы для моделирования и анализа данных.

**Цель обучения:** показать теоретические и практические рекомендации внедрения системы нормирования ресурсов для целей управления, позволяющего максимизировать финансовый результат организации и эффективно использовать материальные ресурсы.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Нормирование материальных ресурсов на предприятии», формирование компетенций по решению практических задач.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

## **День 1**

### **Модуль 1. Основные задачи и функции нормирования материальных ресурсов на предприятии.**

- Требования к нормированию материальных ресурсов.
- Источники информации для формирования нормативной базы производственных запасов.

### **Модуль 2. Методы нормирования материальных ресурсов.**

- Расчетно-аналитический.
- Опытно-эмпирический.
- Отчетно-статистический.

### **Модуль 3. Состав и структура материальных ресурсов. Основные нормы материальных ресурсов.**

- Нормы расхода сырья и материалов.
- Нормы производственных запасов,
- Нормы незавершенного производства.
- Нормы готовой продукции.

### **Модуль 4. Нормирование расхода материальных ресурсов на производство единицы продукции.**

- Материальный баланс производственного процесса.
- Полезный расход материала.
- Технологические отходы.
- Технологические и производственные потери сырья и материалов.

### **Модуль 5. Методы расчета потребности в производственных запасах на сырье и основные материалы.**

- Гарантированный, максимальный, страховой и текущий запасы материалов.
- Алгоритм расчета оптимального размера заказа и нормы запаса.

## **День 2.**

### **Модуль 6. Бюджет потребности в материалах для производства продукции и бюджет закупок.**

- Структура баланса материальных ресурсов.
- Источники покрытия потребности предприятия в материальных ресурсах.

### **Модуль 7. Нормирование запасных деталей и расходных материалов для ремонта оборудования.**

- Метод прямого счета нормы и норматива запаса деталей одного наименования.

- Метод укрупненного расчета потребности в оборотных средствах на запасные части для определенного типа оборудования.
- Метод расчета норм запасов на основе системы ППР.

**Модуль 8. Методы учета и списания материалов на затраты (ФИФО, ЛИФО, по средней себестоимости) и их влияние на финансовые результаты. Сравнительный анализ методов учета.**

**Методы анализа состояния, структуры и динамики производственных запасов.**

- Методы расчета показателей оборачиваемости производственных запасов.
- Оценка эффективности управления производственными запасами.

**Модуль 9. Технологические, конструктивные, организационно-экономические факторы экономии материальных ресурсов на предприятии.**

- Показатели эффективности использования материальных ресурсов.
- Основные способы снижения материальных затрат.

### **День 3.**

**Модуль 10. Состав оборотного капитала предприятия.**

- Брутто оборотный капитал, чистый оборотный капитал (ЧОК), собственные оборотные средства (СОС).
- Этапы формирования оборотного капитала компании.

**Модуль 11. Модели формирования оборотного капитала.**

- Консервативная, агрессивная, идеальная, компромиссная модели финансирования оборотного капитала.
- Метод процента-от-выручки

**Модуль 12. Оборачиваемость оборотного капитала**

- Кругооборот вложений в оборотные активы.
- Расчет операционного и финансового циклов компании.
- Эффект от ускорения или замедления оборачиваемости оборотных средств

**Модуль 13. Управление оборотными активами предприятия.**

- Управление запасами.
- Управление дебиторской задолженностью
- Управление денежными средствами

**Модуль 14. CVP-анализ.**

- Маржинальный подход в планировании затрат
- Расчет операционного рычага.

**Практические занятия.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Основные задачи и функции нормирования материальных ресурсов на предприятии. Модуль 2. Методы нормирования материальных ресурсов. Модуль 3. Состав и структура материальных ресурсов. Основные нормы материальных ресурсов. Модуль 4. Нормирование расхода материальных ресурсов на производство единицы продукции. Модуль 5. Методы расчета потребности в производственных запасах на сырье и основные материалы.	8	6	2	
2	Модуль 6. Бюджет потребности в материалах для производства продукции и бюджет закупок. Модуль 7. Нормирование запасных деталей и расходных материалов для ремонта оборудования Модуль 8. Методы учета и списания материалов на затраты (ФИФО, ЛИФО, по средней себестоимости) и их влияние на финансовые результаты. Сравнительный анализ методов учета. Методы анализа состояния, структуры и динамики производственных запасов. Модуль 9. Технологические, конструктивные, организационно-экономические факторы экономии материальных ресурсов на предприятии.	8	6	2	
3	Модуль 10. Состав оборотного капитала предприятия. Модуль 11. Модели формирования оборотного капитала. Модуль 12. Оборачиваемость оборотного капитала Модуль 13. Управление оборотными активами предприятия. Модуль 14. CVP-анализ.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	17	7	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Основные задачи и функции нормирования материальных ресурсов на предприятии.</p> <p>Модуль 2. Методы нормирования материальных ресурсов.</p> <p>Модуль 3. Состав и структура материальных ресурсов. Основные нормы материальных ресурсов.</p> <p>Модуль 4. Нормирование расхода материальных ресурсов на производство единицы продукции.</p> <p>Модуль 5. Методы расчета потребности в производственных запасах на сырье и основные материалы.</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Бюджет потребности в материалах для производства продукции и бюджет закупок.</p> <p>Модуль 7. Нормирование запасных деталей и расходных материалов для ремонта оборудования</p> <p>Модуль 8. Методы учета и списания материалов на затраты (ФИФО, ЛИФО, по средней себестоимости) и их влияние на финансовые результаты. Сравнительный анализ методов учета.</p> <p>Методы анализа состояния, структуры и динамики производственных запасов.</p> <p>Модуль 9. Технологические, конструктивные,</p>	Вопросы 6-9 Рабочей программы	Л, П

		организационно-экономические факторы экономии материальных ресурсов на предприятии.		
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 10. Состав оборотного капитала предприятия. Модуль 11. Модели формирования оборотного капитала. Модуль 12. Оборачиваемость оборотного капитала Модуль 13. Управление оборотными активами предприятия. Модуль 14. CVP-анализ.	Вопрос 10-14 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМОКОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

27.00.00 Управление в технических системах

**Вид деятельности:** 40.248 Деятельность по стандартизации (за исключением федеральных образовательных стандартов и профессиональных стандартов), включая разработку, опубликование и применение документов по стандартизации, в отношении процессов, продукции, работ, услуг, систем менеджмента, терминологии, условных обозначений, исследований, испытаний измерений, методов испытаний, маркировки, процедуры оценки соответствия (далее - объектов стандартизации), направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации

Санкт-Петербург - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей и специалистов отделов главного конструктора, главного технолога, стандартизации, нормоконтроля, специалистов службы качества.
Цели обучения	овладеть навыками проведения нормоконтроля технической документации на этапе разработки конструкторских и технологических документов.
Введение	<p>Интенсивная практическая программа посвящена проверке и контролю конструкторской и технологической документации на всех этапах её разработки. В программе рассматриваются практические вопросы организации и проведения нормоконтроля конструкторской и технологической документации, очередность проверки, оформления результатов нормоконтроля технической документации, вопросы ответственности нормоконтролера.</p> <p>По итогам обучения участники овладеют навыками нормоконтроля конструкторской и технологической документации, проверки чертежей, схем и текстовых документов на соответствие стандартам ЕСКД и ЕСТД. Они смогут выявлять и устранять ошибки, оформлять замечания, вести учет изменений и работать с электронными документами. Слушатели приобретут практический опыт на реальных кейсах и смогут эффективно повышать качество документации, обеспечивать соответствие нормативным требованиям и снижать производственные риски.</p>
Объем	32 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативно-техническую базу при организации и проведении нормоконтроля технологической документации; правила оформления технологических документов общего назначения; права и обязанности нормоконтролера при проверке технологической документации; стадии разработки технологической документации; цели, задачи и содержание нормоконтроля; порядок проведения нормоконтроля.

**Слушатель должен уметь:** анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию; оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции; оформлять производственную и техническую документацию; проводить нормоконтроль конструкторской и технологической документации на предприятии; оценивать качество конструкторской документации; вести журнал замечаний проверяемых объектов контроля; оформлять результаты нормоконтроля технологической документации.

**Цель обучения:** овладеть навыками проведения нормоконтроля технической документации на этапе разработки конструкторских и технологических документов.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Роль нормоконтроля технической документации как важнейшей составной части изготовления изделий на стадии разработки изделия.**

Наличие потребности к созданию общих правил выполнения и оформления чертежей и необходимость в проведении унификации форм и габаритов изделий, а также потребность поставки на мировой рынок конкурентоспособной продукции как цели и задачи внедрения единых собственных стандартов при оформлении конструкторской документации на всех стадиях жизненного цикла (ЖЦ) изделия.

### **Модуль 2. Современное состояние стандартов ЕСКД и нормативно-правовая база создания электронных документов.**

#### **Картотека применяемости и таблицы систематизации. Конструктивная преемственность.**

Проверка конструктивной преемственности: система учета применяемости; порядок разработки, заполнения и ведения картотеки применяемости; порядок разработки таблиц систематизации; учет применяемости деталей и сборочных единиц, заимствованных из сторонних организаций (предприятий). Централизованный учет применяемости унифицированных деталей и сборочных единиц.

### **Модуль 3. Общие положения единой системы конструкторской документации.**

Назначение стандартов ЕСКД: применение современных методов и средств при реализации процессов ЖЦ изделия; взаимообмен конструкторской документацией без ее переоформления; безбумажное представление информации и использование электронной цифровой подписи; обеспечение необходимой комплектности конструкторской документации и автоматизации обработки КД и содержащейся в них информации и др.

### **Модуль 4. Состав и классификация стандартов ЕСКД. Классификационные группы стандартов.**

Виды и состав изделий (детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты). Обозначение изделий. Код организации разработчика, код классификационной характеристики и порядковый регистрационный номер. Стадии разработки и этапы выполнения работ, установленные стандартом ГОСТ 2.103-2013. Документация, разрабатываемая на различных этапах проектирования и выполнения опытно-конструкторских работ. Виды и обозначения изделий и комплектность конструкторских документов, установленные в стандартах ГОСТ Р 2.101-2023, ГОСТ Р 2.102-2023 и ГОСТ Р 2.201-2023.

## ДЕНЬ 2

### **Модуль 5. Общие правила выполнения чертежей.**

**Модуль 6. Основная надпись и ее расположение. Графы основной надписи, очередность и правила их заполнения.**

**Модуль 7. Масштабы. Линии. Графическое обозначение материалов и их классификации.**

**Модуль 8. Шрифты чертежные. Типы, параметры и относительные размеры, индексы и дроби.**

Условности и упрощения. Допускаемые упрощения при оформлении КД в силу внедрения и освоения новых конструкторских программ и новых печатающих устройств.

**Модуль 9. Групповые и базовые конструкторские документы.**

**Практикум:** Деловая игра (имитируется рабочий процесс эксперта в области нормоконтроля во время принятия решений при проверке КД) на примерах.

**Модуль 10. Правила выполнения схем.** Классификация схем и общие требования к их выполнению. Условные графические обозначения общего применения в схемах. Рекомендации нормативных документов к построению схем. Виды и типы схем, термины и определения, перечень элементов схемы и правила его оформления, текстовая информация в схемах. Построение комбинированных и объединенных схем.

**Модуль 11. Конструкторская документация изделий с электромонтажом.**

**Модуль 12. Общие требования к оформлению, изложению и построению текстовых документов.**

**Модуль 13. Эксплуатационные документы (ЭД).** Требования стандартов ЕСКД к разработке эксплуатационных документов. Виды, комплектность и общие требования к выполнению эксплуатационных документов. Специфические особенности нормоконтроля ЭД.

**Практикум:** Выполнение упражнений по правильности записи единиц измерения в текстовых документах.

### **ДЕНЬ 3**

**Модуль 14. Нормоконтроль конструкторской документации.**

**Модуль 15. Определение и содержание нормоконтроля в соответствии с положениями нормативной документации.** (Нормативные документы по проведению нормоконтроля: ГОСТ 2.111-2013 и СТО «Нормоконтроль конструкторской и нормативной документации»).

**Модуль 16. Роль нормоконтроля в обеспечении соответствия КД требованиям стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД).**

**Модуль 17. Цели, задачи и содержание нормоконтроля.** Нормоконтроль как завершающий этап разработки конструкторской документации. Объекты нормоконтроля в соответствии с положениями СТО «Нормоконтроль конструкторской документации». Термины и определения. Планирование работ по нормоконтролю.

**Модуль 18. Подразделение нормоконтролеров, место в структурной схеме предприятия, а также его связь с другими подразделениями организации (предприятия).** Порядок и последовательность проведения нормоконтроля. Основные положения системы нормоконтроля. Предварительный и окончательный нормоконтроль КД.

**Модуль 19. Построение работы и персональная ответственность ИТР, выполняющих контроль КД предприятия (организации).** Обязанности, права и ответственность нормоконтролеров. Требования, предъявляемые к ИТР, выполняющих контроль.

**Модуль 20. Проведение групповой дискуссии по вопросу «как организовать нормоконтроль КД на конкретном предприятии».**

**Модуль 21. Повышение квалификации нормоконтролеров.** Алгоритм проведения контроля КД и эксплуатационных документов на соответствие ГОСТов, ОСТов и др. НД предприятия (организации) (чертежей, схем, текстовых документов).

**Модуль 22. Последовательность действий проверяющего на примерах объектов контроля, подробный разбор характерных замечаний на конкретных примерах с увязкой требований ГОСТов, разъяснения и комментарии положений ГОСТ Р 2.109-2023, ГОСТ 2.305-2008, ГОСТ 2.307-2011, ГОСТ 2.312-72, ГОСТ Р 2.316-2023 и пр., вызывающие неоднозначные решения и толкования.**

**Модуль 23. Оформление замечаний и предложений нормоконтролера. Оценка качества конструкторской документации. Понятия “дефект”, “ошибка”, “погрешность” при оценке качества КД. Ведение журнала замечаний проверяемых объектов контроля.**

**Модуль 24. Классификация ошибок, причины появления ошибок, организация профилактической работы по минимизации замечаний.**

Повышение эффективности нормоконтроля, интенсификация нормоконтроля. Проведение семинаров повышения квалификации среди сотрудников предприятия (организации). Профилактическая работа нормоконтролера. Повышение квалификации нормоконтролеров.

**Модуль 25. Порядок и содержание работ при проверке КД.** Порядок и содержание проверки документации изделия. Проверка спецификации и сборочных чертежей. Проверка чертежей деталей.

**Практикум:** Разбор «папки с входящими документами» — метод кейсов на примерах детальных и сборочных чертежей.

**Модуль 26. Хранение, учет и внесение изменений в КД.** Требования стандартов ГОСТ 2.501-2013, ГОСТ Р 2.503-2023 к учету, хранению, обращению конструкторских документов и внесению в них изменений.

#### ДЕНЬ 4

**Модуль 27. Нормоконтроль технологической документации.**

**Модуль 28. Содержание и порядок проведения нормоконтроля технологической документации по соблюдению в ней норм и требований, установленных документами по стандартизации.**

\* Повышение уровня типизации технологических процессов, унификации технологических документов, оборудования и оснастки, сокращение сроков подготовки производства, снижение себестоимости и улучшение качества выпускаемой продукции как результат правильной постановки задач перед нормоконтролем документации и достигнутых целей.

\* Содержание работ по проведению нормоконтроля:

\* технологической документации;

\* комплекта технологических документов;

\* документов, содержащие текст, разбитый на графы;

\* документов, содержащих сплошной текст;

\* графических документов;

\* извещений об изменении;

\* электронных технологических документов.

\* Порядок проведения нормоконтроля технологической документации. Нормоконтроль как завершающий этап разработки технологической

документации. Предъявление на нормоконтроль технологической документации в комплекте в соответствии с маршрутной картой или ведомостью технологических документов. Порядок возврата технологической документации разработчику без рассмотрения.

### **Модуль 29. Нормативно-техническая база при организации и проведении нормоконтроля технологической документации.**

\* Единая система технологической документации как комплекс межгосударственных стандартов и рекомендаций, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации.

**Модуль 30. Обязательность соблюдения ГОСТ ЕСТД в единстве представления технологических процессов. ГОСТ ЕСТД как связующее звено между ГОСТ ЕСКД и производственными документами.** Стандарты ЕСКД, требования которых распространяются на технологическую документацию. Последние изменения в ЕСКД в результате масштабной работы Технического Комитета по стандартизации и метрологии. Новые ГОСТ ЕСТД, принятые в 2021-2023 гг.

**Модуль 31. Электронная технологическая документация ГОСТ Р 59192-2020.** Электронная структура изделия в соответствии с ГОСТ Р 2.053—2023. Использование электронной цифровой подписи в электронных документах. Виды электронных цифровых подписей и особенности их использования в организациях разного вида.

- электронная модель технологического маршрута;
- - электронная модель технологического процесса;
- - электронная модель технологической операции,
- - электронная модель технологического перехода;
- управляющая программа для оборудования с ЧПУ

\* Основные документы по стандартизации (ГОСТы), регламентирующие порядок проведения нормоконтроля технологических документов на разных этапах оформления и обращения технологической документации, применяемой при изготовлении, контроле, приемке и ремонте (модернизации) изделий.

### **Модуль 32. Состав и классификация стандартов ЕСТД.**

\* Распределение стандартов ЕСТД по классификационным группам. Обозначение стандартов ЕСТД - по правилам, установленным в ГОСТ 1.0.

### **Модуль 33. Стадии разработки технологической документации.**

\* Предварительный проект. Разработка документации опытного образца (опытной партии) и серийного (массового) производства. Правила присвоения литеры документам.

### **Модуль 34. Виды документов.**

\* Виды основных и вспомогательных технологических документов, их назначение и код вида документа, документы общего и специального назначений.

### **Модуль 35. Система обозначения технологической документации.**

\* Технологические документы, подлежащие обязательному обозначению. Структура и длина кодового обозначения комплектов документации на изделие, комплектов документов на процессы (операции) и отдельных видов документов, основные признаки характеристики документации, код характеристики документации. Вид технологического процесса (операции) по организации. Вид технологического процесса по методу выполнения. Правила присвоения и порядок учета обозначений на предприятии.

### **Модуль 36. Основные надписи, реквизиты основной надписи.**

\* Формы блоков и графическое изображение основной надписи, расположение графических изображений блоков на форматах технологических документов.

### **Модуль 37. Формы и правила оформления технологических документов общего назначения.**

\* Требования к оформлению титульного листа, технологической инструкции и карты эскизов, разрабатываемых с применением различных методов проектирования. Формы и бланки указанных документов, рекомендации к содержанию и примеры оформления.

\* Технологическая документация специального назначения.

\* Алгоритм выполнения таких документов как:

\* ведомости применяемости деталей (сборочных единиц) в изделии (ВП/ДСЕ);

\* ведомости технологических маршрутов (ВТМ);

\* технологической ведомости (ТВ);

\* ведомости оборудования (ВОБ);

- \* ведомости оснастки (ВО);
- \* ведомости технологических документов (ВТД) и др.

### **Модуль 38. Графические технологические документы и подход к их оформлению.**

- \* Правила выполнения и оформления графических технологических документов:
- \* эскизы на изделия (их составные части), разрабатываемые к процессам и операциям с указанием всех необходимых параметров;
- \* эскизы на технологические установки и позиции;
- \* эскизы к картам наладки средств технологического оснащения;
- \* таблицы для указания исходных данных;
- \* схемы;
- \* графики и диаграммы, относящиеся к настройке оборудования, указанию режимов термической обработки, выполнению действий при испытании изделий и т.п.
- \* Обязательность выполнения графических документов, что включают в себя графические документы и Правила выполнения эскизов.
- \* Необходимая и обязательная информация на поле графического документа:
- \* размеры и их предельные отклонения;
- \* обозначение шероховатости;
- \* обозначения опор, зажимов и установочных устройств;
- \* допуски формы и расположения поверхностей;
- \* таблицы и технические требования к эскизам;
- \* обозначения позиций составных частей изделия (для процессов и операций сборки, разборки).
- \* Правила выполнения сварки и нанесения покрытий. Требования к оформлению графических документов на отливки и поковки.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМОКОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ**  
**ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Санкт-Петербург - 2026

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	<p>Модуль 1. Роль нормоконтроля технической документации как важнейшей составной части изготовления изделий на стадии разработки изделия.</p> <p>Модуль 2. Современное состояние стандартов ЕСКД и нормативно-правовая база создания электронных документов.</p> <p>Картотека применяемости и таблицы систематизации. Конструктивная преемственность.</p> <p>Модуль 3. Общие положения единой системы конструкторской документации.</p> <p>Модуль 4. Состав и классификация стандартов ЕСКД. Классификационные группы стандартов.</p>	8	6	2	
2	<p>Модуль 5. Общие правила выполнения чертежей.</p> <p>Модуль 6. Основная надпись и ее расположение. Графы основной надписи, очередность и правила их заполнения.</p> <p>Модуль 7. Масштабы. Линии. Графическое обозначение материалов и их классификации.</p> <p>Модуль 8. Шрифты чертежные. Типы, параметры и относительные размеры, индексы и дроби.</p> <p>Модуль 9. Групповые и базовые конструкторские документы.</p> <p>Модуль 10. Правила выполнения схем.</p> <p>Модуль 11. Конструкторская документация изделий с электроустановками.</p> <p>Модуль 12. Общие требования к оформлению, изложению и построению текстовых документов.</p> <p>Модуль 13. Эксплуатационные документы (ЭД).</p>	8	6	2	
3	<p>Модуль 14. Нормоконтроль конструкторской документации.</p> <p>Модуль 15. Определение и содержание нормоконтроля в соответствии с положениями нормативной документации.</p> <p>Модуль 16. Роль нормоконтроля в обеспечении соответствия КД требованиям стандартов</p>	8	6	2	

	<p>единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p> <p>Модуль 17. Цели, задачи и содержание нормоконтроля</p> <p>Модуль 18. Подразделение нормоконтролеров, место в структурной схеме предприятия, а также его связь с другими подразделениями организации (предприятия).</p> <p>Модуль 19. Построение работы и персональная ответственность ИТР, выполняющих контроль КД предприятия (организации)</p> <p>Модуль 20. Проведение групповой дискуссии по вопросу «как организовать нормоконтроль КД на конкретном предприятии».</p> <p>Модуль 21. Повышение квалификации нормоконтролеров.</p> <p>Модуль 22. Последовательность действий проверяющего на примерах объектов контроля, подробный разбор характерных замечаний на конкретных примерах с увязкой требований ГОСТов, разъяснения и комментарии положений ГОСТ Р 2.109-2023, ГОСТ 2.305-2008, ГОСТ 2.307-2011, ГОСТ 2.312-72, ГОСТ Р 2.316-2023 и пр., вызывающие неоднозначные решения и толкования.</p> <p>Модуль 23. Оформление замечаний и предложений нормоконтролера. Оценка качества конструкторской документации. Понятия “дефект”, “ошибка”, “погрешность” при оценке качества КД. Ведение журнала замечаний проверяемых объектов контроля.</p> <p>Модуль 24. Классификация ошибок, причины появления ошибок, организация профилактической работы по минимизации замечаний.</p> <p>Модуль 25. Порядок и содержание работ при проверке КД.</p> <p>Модуль 26. Хранение, учет и внесение изменений в КД.</p>				
4	<p>Модуль 27. Нормоконтроль технологической документации.</p> <p>Модуль 28. Содержание и порядок проведения нормоконтроля технологической документации по соблюдению в ней норм и требований, установленных документами по стандартизации.</p>	7	5	2	

	<p>Модуль 29. Нормативно-техническая база при организации и проведении нормоконтроля технологической документации.</p> <p>Модуль 30. Обязательность соблюдения ГОСТ ЕСТД в единстве представления технологических процессов. ГОСТ ЕСТД как связующее звено между ГОСТ ЕСКД и производственными документами.</p> <p>Модуль 31. Электронная технологическая документация ГОСТ Р 59192-2020.</p> <p>Модуль 32. Состав и классификация стандартов ЕСТД.</p> <p>Модуль 33. Стадии разработки технологической документации.</p> <p>Модуль 34. Виды документов.</p> <p>Модуль 35. Система обозначения технологической документации.</p> <p>Модуль 36. Основные надписи, реквизиты основной надписи.</p> <p>Модуль 37. Формы и правила оформления технологических документов общего назначения.</p> <p>Модуль 38. Графические технологические документы и подход к их оформлению.</p>				
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	32	23	9	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Роль нормоконтроля технической документации как важнейшей составной части изготовления изделий на стадии разработки изделия.</p> <p>Модуль 2. Современное состояние стандартов ЕСКД и нормативно-правовая база создания электронных документов.</p> <p>Картотека применяемости и таблицы систематизации.</p> <p>Конструктивная преемственность.</p> <p>Модуль 3. Общие положения единой системы конструкторской документации.</p> <p>Модуль 4. Состав и классификация стандартов ЕСКД. Классификационные группы стандартов.</p>	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 5. Общие правила выполнения чертежей.</p> <p>Модуль 6. Основная надпись и ее расположение. Графы основной надписи, очередность и правила их заполнения.</p> <p>Модуль 7. Масштабы. Линии. Графическое обозначение материалов и их классификации.</p> <p>Модуль 8. Шрифты чертежные. Типы, параметры и относительные размеры, индексы и дроби.</p>	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П

		<p>Модуль 9. Групповые и базовые конструкторские документы.</p> <p>Модуль 10. Правила выполнения схем.</p> <p>Модуль 11. Конструкторская документация изделий с электромонтажом.</p> <p>Модуль 12. Общие требования к оформлению, изложению и построению текстовых документов.</p> <p>Модуль 13. Эксплуатационные документы (ЭД).</p>		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 14. Нормоконтроль конструкторской документации.</p> <p>Модуль 15. Определение и содержание нормоконтроля в соответствии с положениями нормативной документации.</p> <p>Модуль 16. Роль нормоконтроля в обеспечении соответствия КД требованиям стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p> <p>Модуль 17. Цели, задачи и содержание нормоконтроля</p> <p>Модуль 18. Подразделение нормоконтролеров, место в структурной схеме предприятия, а также его связь с другими подразделениями организации (предприятия).</p> <p>Модуль 19. Построение работы и персональная ответственность ИТР, выполняющих контроль КД предприятия (организации)</p> <p>Модуль 20. Проведение групповой дискуссии по вопросу «как организовать</p>	Вопрос 5 Рабочей программы	Л, П

		<p>нормоконтроль КД на конкретном предприятии».</p> <p>Модуль 21. Повышение квалификации нормоконтролеров.</p> <p>Модуль 22.</p> <p>Последовательность действий проверяющего на примерах объектов контроля, подробный разбор характерных замечаний на конкретных примерах с увязкой требований ГОСТов, разъяснения и комментарии положений ГОСТ Р 2.109-2023, ГОСТ 2.305-2008, ГОСТ 2.307-2011, ГОСТ 2.312-72, ГОСТ Р 2.316-2023 и пр., вызывающие неоднозначные решения и толкования.</p> <p>Модуль 23. Оформление замечаний и предложений нормоконтролера. Оценка качества конструкторской документации. Понятия “дефект”, “ошибка”, “погрешность” при оценке качества КД. Ведение журнала замечаний проверяемых объектов контроля.</p> <p>Модуль 24. Классификация ошибок, причины появления ошибок, организация профилактической работы по минимизации замечаний.</p> <p>Модуль 25. Порядок и содержание работ при проверке КД.</p> <p>Модуль 26. Хранение, учет и внесение изменений в КД.</p>		
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 27. Нормоконтроль технологической документации.	Вопросы 6-7 Рабочей программы	Л, П, А

		<p>Модуль 28. Содержание и порядок проведения нормоконтроля технологической документации по соблюдению в ней норм и требований, установленных документами по стандартизации.</p> <p>Модуль 29. Нормативно-техническая база при организации и проведении нормоконтроля технологической документации.</p> <p>Модуль 30. Обязательность соблюдения ГОСТ ЕСТД в единстве представления технологических процессов. ГОСТ ЕСТД как связующее звено между ГОСТ ЕСКД и производственными документами.</p> <p>Модуль 31. Электронная технологическая документация ГОСТ Р 59192-2020.</p> <p>Модуль 32. Состав и классификация стандартов ЕСТД.</p> <p>Модуль 33. Стадии разработки технологической документации.</p> <p>Модуль 34. Виды документов.</p> <p>Модуль 35. Система обозначения технологической документации.</p> <p>Модуль 36. Основные надписи, реквизиты основной надписи.</p> <p>Модуль 37. Формы и правила оформления технологических документов общего назначения.</p> <p>Модуль 38. Графические технологические документы и подход к их оформлению.</p>		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМОКОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ. ТРЕБОВАНИЯ В 2026 ГОДУ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

27.00.00 Управление в технических системах

**Вид деятельности:** 40.248 Деятельность по стандартизации (за исключением федеральных образовательных стандартов и профессиональных стандартов), включая разработку, опубликование и применение документов по стандартизации, в отношении процессов, продукции, работ, услуг, систем менеджмента, терминологии, условных обозначений, исследований, испытаний измерений, методов испытаний, маркировки, процедуры оценки соответствия (далее - объектов стандартизации), направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей и специалистов отделов главного конструктора, главного технолога, стандартизации, нормоконтроля, специалистов службы качества.
Цели обучения	овладеть навыками проведения нормоконтроля технической документации на этапе разработки конструкторских и технологических документов. По итогам обучения слушатели будут уметь правильно организовывать нормоконтроль конструкторской и технологической документации, выявлять дефекты и ошибки, оформлять замечания и предложения. Они смогут применять современные стандарты и нормативные документы при проверке чертежей, схем, текстовых и технологических документов, вести учет и вносить изменения в документацию. Практические навыки включают работу с реальными комплектами документов, оценку качества документации и обеспечение соответствия требованиям безопасности и единой системы документации.
Введение	<p>Программа раскрывает современные методы организации и проведения нормоконтроля конструкторской и технологической документации, включая планирование, последовательность проверок, оформление результатов и персональную ответственность нормоконтролера. Рассматриваются актуальные ГОСТы и стандарты 2026 года, а также нормативные документы и рекомендации по проведению нормоконтроля.</p> <p>Особое внимание уделено практическим занятиям и кейсам: организация нормоконтроля на предприятиях, разбор реальных комплектов документов, оценка чертежей, сборочных единиц, технологических процессов и эксплуатации изделий. Практикумы позволяют отрабатывать навыки выявления дефектов, оформления замечаний и предложений, а также применения современных цифровых инструментов для повышения качества и точности технической документации.</p>
Объем	32 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

**Слушатель должен знать:** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативно-техническую базу при организации и проведении нормоконтроля технологической документации; правила оформления технологических документов общего назначения; права и обязанности нормоконтролера при проверке технологической документации; стадии разработки технологической документации; цели, задачи и содержание нормоконтроля; порядок проведения нормоконтроля.

**Слушатель должен уметь:** анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию; оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции; оформлять производственную и техническую документацию; проводить нормоконтроль конструкторской и технологической документации на предприятии; оценивать качество конструкторской документации; вести журнал замечаний проверяемых объектов контроля; оформлять результаты нормоконтроля технологической документации.

**Цель обучения:** овладеть навыками проведения нормоконтроля технической документации на этапе разработки конструкторских и технологических документов.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Актуальность и необходимость правильного оформления технической документации в современных условиях.**

Нормативно-правовое регулирование деятельности по нормоконтролю. Ключевые изменения, произошедшие в последние годы. Определение и содержание нормоконтроля в соответствии с положениями нормативной документации. Нормативные документы по проведению нормоконтроля: ГОСТ 2.111-2013 (а так же проект ГОСТ Р 2.111-20XX) и СТО «Нормоконтроль конструкторской и нормативной документации».

ГОСТ Р 58182-2018 «Требования к экспертам и специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования». Область применения. Виды деятельности нормоконтролера. Квалификационные требования. Особые условия допуска к работе. Аттестация и сертификация. Специальное обучение нормоконтролера.

Цели, задачи и содержание нормоконтроля. Планирование работ. Порядок и последовательность действий. Предварительный и окончательный нормоконтроль. Порядок подписания нормоконтролером проверенных документов. Персональная ответственность, обязанности и права нормоконтролера. Понятие «дефект», «ошибка», «погрешность» при оценке качества технической документации. Оформление замечаний и предложений нормоконтролера.

Виды и состав изделий (детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты). Обозначение изделий. соответствие обозначения, присвоенного КД, установленной системе обозначений КД Код организации разработчика, код классификационной характеристики и порядковый регистрационный номер. (ГОСТ Р 2.201 -2023, ГОСТ Р 2.102-2023, ГОСТ Р 2.601-2019, ГОСТ 2.602-2013, ОСТ 3-642-90);

Стадии разработки и этапы выполнения работ, установленные стандартом ГОСТ 2.103-2013. Документация, разрабатываемая на различных этапах проектирования и выполнения опытно-конструкторских работ.

Виды и обозначения изделий и комплектность конструкторских документов, установленные в стандартах ГОСТ Р 2.101-2023

**Практическое занятие:** «Организация нормоконтроля технической документации на конкретном предприятии».

## День 2.

### **Модуль 2. Нормоконтроль конструкторской документации.**

Общие правила выполнения чертежей.

Основная надпись и ее расположение. Графы основной надписи, очередность и правила их заполнения.

Масштабы. Линии. Графическое обозначение материалов и их классификации.

Условности и упрощения. Допускаемые упрощения при оформлении КД в силу внедрения и освоения новых конструкторских программ и новых печатающих устройств.

Групповые и базовые конструкторские документы.

Правила выполнения схем. Классификация схем и общие требования к их выполнению. Условные графические обозначения общего применения в схемах. Виды и типы схем, термины и определения, перечень элементов схемы и правила его оформления, текстовая информация в схемах. Построение комбинированных и объединенных схем.

Конструкторская документация изделий с электроустановками.

Общие требования к оформлению, изложению и построению текстовых документов.

Эксплуатационные документы (ЭД). Требования стандартов ЕСКД к разработке эксплуатационных документов. Виды, комплектность и общие требования к выполнению эксплуатационных документов. Специфические особенности нормоконтроля ЭД.

**Практикум:** Разбор «папки с входящими документами» — метод кейсов на примерах чертежей деталей и сборочных чертежей.

## **День 3**

### **Модуль 3. Нормоконтроль технологической документации.**

Повышение уровня типизации технологических процессов, унификации технологических документов, оборудования и оснастки, сокращение сроков подготовки производства, снижение себестоимости и улучшение качества выпускаемой продукции как результат правильной постановки задач перед нормоконтролем документации и достигнутых целей.

Единая система технологической документации как комплекс межгосударственных стандартов и рекомендаций, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации. Состав и классификация стандартов ЕСТД. Распределение стандартов ЕСТД по классификационным группам. Обозначение стандартов ЕСТД - по правилам, установленным в ГОСТ 1.0.

ГОСТ 3.1116-2011. Единая система технологической документации. Нормоконтроль. Содержание работ по проведению нормоконтроля:

- технологической документации;
- комплекта технологических документов;
- документов, содержащих текст, разбитый на графы;
- документов, содержащих сплошной текст;
- графических документов;
- извещений об изменении;

- электронных технологических документов.

Стадии разработки технологической документации. Предварительный проект. Разработка документации опытного образца (опытной партии) и серийного (массового) производства. Правила присвоения литеры документам.

Виды документов. Виды основных и вспомогательных технологических документов, их назначение и код вида документа, документы общего и специального назначений.

Система обозначения технологической документации. Технологические документы, подлежащие обязательному обозначению. Структура и длина кодового обозначения комплектов документации на изделие, комплектов документов на процессы (операции) и отдельных видов документов, основные признаки характеристики документации, код характеристики документации. Вид технологического процесса (операции) по организации. Вид технологического процесса по методу выполнения. Правила присвоения и порядок учета обозначений на предприятии.

Основные надписи, реквизиты основной надписи. Формы блоков и графическое изображение основной надписи, расположение графических изображений блоков на форматах технологических документов.

Формы и правила оформления технологических документов общего назначения. Требования к оформлению титульного листа, технологической инструкции и карты эскизов, разрабатываемых с применением различных методов проектирования. Формы и бланки указанных документов, рекомендации к содержанию и примеры оформления.

Технологическая документация специального назначения. Алгоритм выполнения таких документов как:

- ведомости применяемости деталей (сборочных единиц) в изделии (ВП/ДСЕ);
- ведомости технологических маршрутов (ВТМ);
- технологической ведомости (ТВ);
- ведомости оборудования (ВОБ);
- ведомости оснастки (ВО);
- ведомости технологических документов (ВТД) и др.

Графические технологические документы и подход к их оформлению. Правила выполнения и оформления графических технологических документов:

- эскизы на изделия (их составные части), разрабатываемые к процессам и операциям с указанием всех необходимых параметров;
- эскизы на технологические установки и позиции;
- эскизы к картам наладки средств технологического оснащения;

- таблицы для указания исходных данных;
- схемы;
- графики и диаграммы, относящиеся к настройке оборудования, указанию режимов термической обработки, выполнению действий при испытании изделий и т.п.

Необходимая и обязательная информация на поле графического документа:

- размеры и их предельные отклонения;
- обозначение шероховатости;
- обозначения опор, зажимов и установочных устройств;
- допуски формы и расположения поверхностей;
- таблицы и технические требования к эскизам;
- обозначения позиций составных частей изделия (для процессов и операций сборки, разборки).

Правила выполнения технологических процессов механической обработки, сварки и нанесения покрытий. Требования к оформлению графических документов на отливки и поковки.

Общие правила записи технологической информации в документах на технологические процессы (ТП) и операции машиностроения и приборостроения. Информация, вносимая в технологические документы, правила записи адресной информации о технологическом процессе, об операции (операциях), о применяемых в операциях документах, условные обозначения видов документов по ГОСТ 3.1102 и очередность их указания. Правила записи сведений о рабочих местах и о применяемых материалах, а также о комплектующих частях изделия и правила записи информации о трудозатратах. Запись информации о требованиях к выполняемым действиям и по технологической оснастке.

Типовые и групповые технологические процессы. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции) изготовления, ремонта изделий и их составных частей, а также формы и правила оформления универсальных документов, применяемых при их разработке.

Правила оформления текстовых технологических документов. Последовательность расположения разделов, правила изложения содержательной части технологических инструкций. Отражение и оформление требований безопасности труда в технологической документации в соответствии с ГОСТ 12.3.002-2014. Конкретные требования по обеспечению безопасности при выполнении технологического процесса, на который разрабатывается технологическая документация, дополнительные пояснения к требованиям безопасности, изложенным в текстовых документах (или документах, текст которых разбит на графы), в виде графических иллюстраций или таблиц, таких как:

- эскиз детали (сборочной единицы) с указанием условных обозначений опор, зажимов и установочных устройств по ГОСТ 3.1107-81;
- схемы строповки грузов.

**Практикум:** Разбор «папки с входящими документами» — комплект технологической документации на технологические процессы механической обработки, сборки и т.п.

#### **День 4.**

##### **Модуль 4. Внесение изменений в техническую документацию.**

Хранение, учет и внесение изменений в техническую документацию. Требования стандартов ГОСТ 2.501-2013, ГОСТ Р 2.503-2023 к учету, хранению, обращению конструкторских документов и внесению в них изменений.

Положения по внесению изменений в технологическую документацию. Объекты изменений, извещение об изменении. Рекомендации ГОСТ Р 2.503 и Р50-92-88 по оформлению извещений об изменении.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«НОРМОКОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ. ТРЕБОВАНИЯ В 2026 ГОДУ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Актуальность и необходимость правильного оформления технической документации в современных условиях.	8	6	2	
2	Модуль 2. Нормоконтроль конструкторской документации.	8	6	2	
3	Модуль 3. Нормоконтроль технологической документации.	8	6	2	
4	Модуль 4. Внесение изменений в техническую документацию.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	32	23	9	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Актуальность и необходимость правильного оформления технической документации в современных условиях.	Вопрос 1 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Нормоконтроль конструкторской документации.	Вопрос 2 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Нормоконтроль технологической документации.	Вопрос 3 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Внесение изменений в техническую документацию.	Вопрос 4 Рабочей программы	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ  
«НОРМОКОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ  
ТРЕБОВАНИЯ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):** 27.00.00  
Управление в технических системах

**Вид профессиональной деятельности:** Технический контроль качества и управление качеством продукции

**Основная цель вида профессиональной деятельности:**

Обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, внедрение перспективных инновационных технологий контроля, повышение конкурентоспособности продукции и услуг

Для кого предназначена программа	Руководителей и специалистов службы главного конструктора, службы стандартизации, нормоконтроля, специалистов службы качества.
Цели обучения	Изучить и рассмотреть практические вопросы проведения нормоконтроля технической документации, современные требования стандартов ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, предъявляемых к изделиям машиностроения и приборостроения; к разработке эксплуатационных документов в виде электронных документов.
Введение	Программа посвящена современным требованиям и практикам нормоконтроля технической документации изделий машиностроения и приборостроения с учетом актуальных стандартов ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД, включая электронную форму документов. Рассматриваются вопросы организации и проведения нормоконтроля, оформления, учета, внесения изменений и обращения конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации на всех этапах жизненного цикла продукции.
Объем	Обучение включает 24 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере нормоконтроля промышленных предприятий.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; основные требования основополагающих стандартов ЕСКД и ЕСТД по выполнению и применению конструкторской и технологической документации и их нормоконтроль; виды, комплектность и общие требования к выполнению эксплуатационных документов;
- **Слушатель должен уметь:** анализировать нормативно-техническую документацию; проводить нормоконтроль технической и программной документации; оценивать качество технической документации; вести журнал замечаний проверяемых объектов контроля; оформлять результаты нормоконтроля; оформлять программные документы; осуществлять приемку программных средств и базы данных системы автоматизированного проектирования и электронного документооборота.

**Цель обучения.** Изучить и рассмотреть практические вопросы проведения нормоконтроля технической документации, современные требования стандартов ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, предъявляемых к изделиям машиностроения и приборостроения; к разработке эксплуатационных документов в виде электронных документов.

**Результаты обучения.** Повышение квалификации обучающихся по программе «Нормоконтроль технической документации: современные требования», формирование компетенций по решению практических задач.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### День 1

**Модуль 1. Нормативно – правовое регулирование в деятельности по нормоконтролю. ГОСТ Р 58182-2018 «Требования к экспертам и специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования».**

- Цели, задачи, содержание нормоконтроля.
- Права и обязанности нормоконтролера.
- Особенности проведения нормоконтроля.

**Модуль 2. ЕСКД. Назначение, область распространения и основные требования разработанных стандартов ЕСКД.**

Анализ основных изменений, внесенных в действующие стандарты ЕСКД. Роль и значение стандартов ЕСКД в нормативно-информационной поддержке жизненного цикла продукции. Общая структура стандартов ЕСКД. Определение и назначение ЕСКД. Область распространения стандартов ЕСКД. Классификатор ЕСКД

- Стадии разработки и этапы выполнения работ. Проектная документация.
- Виды и обозначения изделий и комплектность конструкторских документов, установленных в стандартах ГОСТ 2.101–68, ГОСТ 2.102–2013 и ГОСТ 2.201–80. Стадии и разработки.
- Роль нормоконтроля в обеспечении соответствия технической документации, требованиям стандартов единой системы конструкторской (ЕСКД) и программной (ЕСПД) документации, а нормативной документации – требованиям системы стандартов «Стандартизация в РФ».

**Модуль 3. Цели, задачи, содержание и порядок проведения нормоконтроля**

Как завершающего этапа разработки конструкторской документации, а также права и обязанности нормоконтролера, регламентированные стандартом ГОСТ 2.111–2013 «ЕСКД. Нормоконтроль».

- Общие требования к оформлению, изложению и построению текстовых документов.
- Общие требования к чертежам. Групповые и базовые конструкторские документы.
- Общие правила выполнения схем. Конструкторская документация изделий с электроустановками.
- Требования стандартов. ГОСТ 2.501–2013, ГОСТ 2.503–2013 к учету, хранению, обращению конструкторских документов и внесению в них изменений.

## День 2

### **Модуль 4. Адаптация стандартов ЕСКД к выполнению КД в электронной форме. Основные изменения, внесенные в действующие стандарты ЕСКД.**

- Требования ЕСКД к комплектности конструкторской документации. Равноправность представления КД в традиционной бумажной и электронной форме, возможность их преобразования друг в друга (ГОСТ 2.001, ГОСТ 2.102)

### **Модуль 5. Способы организации данных в электронных конструкторских документах (ЭКД), содержательная и реквизитная части ЭКД.**

### **Модуль 6. Общие требования к выполнению, изменению и обращению ЭКД.**

Международные стандарты на выполнение содержательной и реквизитной частей.

- (ГОСТ 2.101, ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.058)
- Способы реализации электронной подписи в электронных документах.
- Основные требования к электронным КД: электронная модель детали; электронная модель сборочной единицы; электронная структура изделия (ГОСТ 2.051, ГОСТ 2.052, ГОСТ 2.053, ГОСТ 2.055, ГОСТ 2.056, ГОСТ Р 2.057)
- Особенности нормоконтроля конструкторских документов. Порядок и последовательность проведения нормоконтроля ГОСТ 2.111.
- Порядок внесения изменений в ЭКД. Особенности учета, хранения и обращения ЭКД (ГОСТ 2.501, ГОСТ 2.503, ГОСТ 2.511, ГОСТ 2.512)

## День 3

### **Модуль 7. Общие правила выполнения эксплуатационных документов.**

Виды, комплектность и общие требования к выполнению эксплуатационных документов. Интерактивные электронные документы (ГОСТ Р 2.601, ГОСТ 2.602, ГОСТ Р 2.610, ГОСТ 2.611, ГОСТ 2.612).

- Специфические особенности нормоконтроля этих документов. Виды и комплектность КД. Форматы и основные надписи.
- Особенности нормоконтроля технической документации, выполненной в электронной форме. Изменения и обращение электронных документов (ДЭ). Способы организации данных в ДЭ, содержательная и реквизитная части ДЭ. Порядок внесения изменений в ДЭ. Особенности учета и хранения ДЭ. Равноправность статусов представления документов в традиционной бумажной и электронной форме, возможность их преобразования друг в друга. Участие нормоконтролеров в приемке программных средств и базы данных системы автоматизированного проектирования и электронного документооборота.

## **Модуль 8. ЕСПД (Единая система программной документации) . Определение и назначение стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД.**

- Классификация и обозначение стандартов ЕСПД.
- Стадии разработки программ и программной документации. Этапы и содержание работ. Техническое задание. Порядок построения и оформления. Пояснительная записка, требования к содержанию и оформлению.
- Структура обозначения программ и программных документов. Виды программных документов.
- Общие требования к оформлению программных документов. Основные надписи. Требования к программным документам, выполненным печатным способом. Спецификация. Текст программы. Программа и методика испытаний.
- Эксплуатационные документы. Ведомость эксплуатационных документов. Формуляр, правила составления и оформления. Описание применения. Руководство системного программиста. Руководство программиста. Руководство оператора. Описание языка. Руководство по техническому обслуживанию.
- Учет, хранение и обращение программных документов. Общие правила внесения изменений.
- Нормоконтроль программных документов.

## **Модуль 9. ЕСТД (Единая система технологической документации).**

Нормативно – правовое регулирование. Требования и нормоконтроль. Содержание работ по проведению нормоконтроля. Организация работ технологической документации.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 30 декабря.

Продолжительность – 3 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации**

**«НОРМОКОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ  
ТРЕБОВАНИЯ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Нормативно – правовое регулирование в деятельности по нормоконтролю. ГОСТ Р 58182-2018 «Требования к экспертам и специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования». Модуль 2. ЕСКД. Назначение, область распространения и основные требования разработанных стандартов ЕСКД. Модуль 3. Цели, задачи, содержание и порядок проведения нормоконтроля	8	5	3	Тест
2	Модуль 4. Адаптация стандартов ЕСКД к выполнению КД в электронной форме. Основные изменения, внесенные в действующие стандарты ЕСКД. Модуль 5. Способы организации данных в электронных конструкторских документах (ЭКД), содержательная и реквизитная части ЭКД. Модуль 6. Общие требования к выполнению, изменению и обращению ЭКД.	8	5	3	Тест
3	Модуль 7. Общие правила выполнения эксплуатационных документов.	7	5	2	Тест

	<p>Модуль 8. ЕСПД (Единая система программной документации) .  Определение и назначение стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД.  Модуль 9. ЕСТД (Единая система технологической документации).</p>				
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	15	9	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Нормативно – правовое регулирование в деятельности по нормоконтролю. ГОСТ Р 58182-2018 «Требования к экспертам и специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования». Модуль 2. ЕСКД. Назначение, область распространения и основные требования разработанных стандартов ЕСКД. Модуль 3. Цели, задачи, содержание и порядок проведения нормоконтроля	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Адаптация стандартов ЕСКД к выполнению КД в электронной форме. Основные изменения, внесенные в действующие стандарты ЕСКД. Модуль 5. Способы организации данных в электронных конструкторских документах (ЭКД), содержательная и реквизитная части ЭКД. Модуль 6. Общие требования к выполнению, изменению и обращению ЭКД.	Вопросы 4-6 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Общие правила выполнения эксплуатационных документов. Модуль 8. ЕСПД (Единая система программной документации) . Определение и назначение	Вопросы 7-9 Рабочей программы курса	Л, П, А

		стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД. Модуль 9. ЕСТД (Единая система технологической документации).		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

**УТВЕРЖДЕНО**

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

12 января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Оперативно-производственное планирование на предприятии»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (28)

Производство машин и оборудования

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

38.00.00 Экономика и управление

**Вид деятельности:** 40.033 Стратегическое и тактическое планирование и организация производства

**Основная цель вида профессиональной деятельности** Обеспечение ритмичного выполнения производственным подразделением организации плановых заданий по объему, номенклатуре и качеству продукции

Для кого предназначена программа	Главных инженеров, директоров по производству, руководителей производственных подразделений, начальников цехов и участков, начальников и специалистов планово-диспетчерских отделов, плановых, экономических и производственных служб, всех заинтересованных специалистов.
Цели программы обучения	Изучение технологий и решений оперативного планирования, управления предприятием с учетом особенностей производства с целью эффективности использования ресурсов и выпуска качественной продукции.
Введение	познакомит слушателей с современными практическими решениями оперативного планирования и управления производством на предприятии
Объем	Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере управления производством.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** основы оперативно-производственного планирования в системе управления предприятием; методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по организации производства; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них; методы и технологии коммуникации; структуру организации.
- **Слушатель должен уметь:** принимать грамотные решения с учетом получения достоверных данных о производстве, мощностях, производственных заказах и потребностях в персонале; составлять план производства, производственные задания, вести производственный учет, а также диспетчирование производственного процесса; планировать собственную работу; согласовывать план собственной работы с графиками работы руководителей подразделений организации и подчиненных работников с целью минимизации потерь рабочего времени; применять типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования, нарушения планов снабжения заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией, невыхода подчиненных работников на работу; разрабатывать решения по координации действий производственных участков; использовать приемы деловой коммуникации для координации действий производственных участков

**Цель обучения:** Изучение технологий и решений оперативного планирования, управления предприятием с учетом особенностей производства с целью эффективности использования ресурсов и выпуска качественной продукции.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации слушателей по программе «Оперативно-производственное планирование на предприятии», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1.

### **Модуль 1. Основы оперативно-производственного планирования.**

- Место и задачи оперативно-производственного планирования в общей системе управления предприятием.
- Анализ основных проблем производственного планирования на российских предприятиях.
- Содержание плановой работы на предприятии и взаимосвязь видов планирования.
- Цели и задачи оперативно-производственного планирования.
- Системы оперативно-производственного планирования. Обзор современных практических решений по планированию производства.
- Влияние системы оперативно-производственного планирования на экономические и финансовые результаты работы предприятия.

**Практика: Пример согласования планов.**

### **Модуль 2. Нормативно-справочная база оперативно-производственного планирования.**

- Основные методы-оперативно производственного планирования.
- Календарно-плановые нормативы.

**Практика: Пример расчетов и их применение.**

### **Модуль 3. Планирование и управление производством.**

**–Методы и особенности, применяемые при позаказном, мелкосерийном и серийном производстве (Практическое применение).**

–Специфика оперативно-производственного планирования в серийном производстве.

–Производственные заделы, заготовочное и сборочное производство.

–Согласование календарных планов разных цехов.

–Особенности планирования незавершенного производства

**(Практическое применение).**

–Производственный заказ и производственная программа, способы планирования и критерии выбора.

–Балансировка объемов партий запуска **(Практическое применение).**

## День 2.

### **Модуль 4. Технология планирования производственных ресурсов в материальном и денежном выражении.**

– Основные понятия и взаимосвязи нормативов.

– Расчет производственных мощностей.

– Производственная партия. Производственный маршрут.

Производственная операция. Расчет ресурсов.

- План подготовки производства.
- Возможности и ограничения в использовании технологии.
- Планирование при работе «под заказ» и при работе «на склад».
- Оптимизация себестоимости производства.

**Практика: Пример расчета производственных мощностей.**

**Практика: Примеры влияния изменений различных составляющих себестоимости.**

**Модуль 5. Принятие решений на производственном предприятии.**

- Своевременное получение достоверных данных о производстве.
- Планирование и использование персонала, производственных мощностей, оборотного капитала.
- Обеспечение сроков выполнения производственных заказов.
- Качество готовой продукции.
- Оценка эффективности использования ресурсов.

**Практика: Примеры анализа загрузки различных ресурсов.**

**Модуль 6. План производства.**

- План загрузки оборудования.
- Производственное расписание.
- Планы выпуска и графики запуска.
- Графики сдачи.
- Потребность в материалах и комплектующих.
- Плановая себестоимость. Практические примеры.

**Модуль 7. Производственные задания.**

- Номенклатурный план.
- Сменно-суточное задание.
- Наряды на выполнение работ.

**Практика: Пример расчета и анализа выполнения сменно-суточного задания.**

**Модуль 8. Производственный учет.**

- Учет операций.
- Учет движения ТМЦ.
- Учет брака.

**Модуль 9. Практические рекомендации по снижению затрат на материальное обеспечение производственного процесса.**

**Модуль 10. Оперативный учет и диспетчирование производственного процесса.**

### **Модуль 11. Корректировка плана производства.**

- Причины и регламент корректировок.

**Практика: Примеры план-факторного анализа и корректировки.**

### **Модуль 12. Инструменты для оперативно-календарного планирования и управления производством.**

- Информационные системы как инструмент и среда планирования.
- Обратная связь между производством и планированием.
- Средства визуализации для производственных подразделений и руководителей предприятия.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,  
Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 30 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

**УТВЕРЖДЕНО**

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

12 января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительной профессиональной программы**

**повышения квалификации**

**«Оперативно-производственное планирование на предприятии»**

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
<b>Очная форма обучения</b>					
1	Модуль 1. Основы оперативно-производственного планирования Модуль 2. Нормативно-справочная база оперативно-производственного планирования Модуль 3. Планирование и управление производством.	8	5	3	
2	Модуль 4. Технология планирования производственных ресурсов в материальном и денежном выражении. Модуль 5. Принятие решений на производственном предприятии. Модуль 6. План производства. Модуль 7. Производственные задания. Модуль 8. Производственный учет. Модуль 9. Практические рекомендации по снижению затрат на материальное обеспечение производственного процесса. Модуль 10. Оперативный учет и диспетчирование производственного процесса. Модуль 11. Корректировка плана производства. Модуль 12. Инструменты для оперативно-календарного планирования и управления производством.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	10	6	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Основы оперативно-производственного планирования</p> <p>Модуль 2. Нормативно-справочная база оперативно-производственного планирования</p> <p>Модуль 3. Планирование и управление производством.</p>	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 4. Технология планирования производственных ресурсов в материальном и денежном выражении.</p> <p>Модуль 5. Принятие решений на производственном предприятии.</p> <p>Модуль 6. План производства.</p> <p>Модуль 7. Производственные задания.</p> <p>Модуль 8. Производственный учет.</p> <p>Модуль 9. Практические рекомендации по снижению затрат на материальное обеспечение производственного процесса.</p> <p>Модуль 10. Оперативный учет и диспетчирование производственного процесса.</p> <p>Модуль 11. Корректировка плана производства.</p>	Вопросы 4-12 Рабочей программы курса	Л, П, А

		Модуль 12. Инструменты для оперативно-календарного планирования и управления производством.		
--	--	---	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П – практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»  
АНО УМЦ «Финконт»**

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
по программе повышения квалификации**

**«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛА ГЛАВНОГО ТЕХНОЛОГА ДИСКРЕТНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

**Вид профессиональной деятельности:** Технологическая подготовка производства

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Технологическая подготовка производства

Для кого предназначена	главных технологов производственных компаний, инженеров-технологов, специалистов по технологиям, директоров по производству, технических директоров, руководителей всех уровней, занятых в производстве, руководителей и специалистов технологических служб производственных предприятий.
Цели обучения	формирование у слушателей системы знаний в области эффективной организации производственного процесса.
Введение	Программа обучения формирует комплексное представление о процессе производства и рассматривает ключевые вопросы профессиональной деятельности главного технолога.
Объем	Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере управления производством.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** типовые организационные формы и методы управления производством, рациональные границы их применения, методы технико-экономического анализа показателей работы организации и ее подразделений, экономику и организацию производства, технологические процессы и режимы производства
- **Слушатель должен уметь:** обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования, выбирать способы организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов, разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам

**Цель обучения:** формирование у слушателей системы знаний в области эффективной организации производственного процесса.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Организация работы отдела главного технолога дискретного производства», формирование компетенций по решению практических задач.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

## **День 1**

### **Модуль 1. Роль службы главного технолога в управлении производством и подготовкой производства.**

- Структура производственного предприятия.
- Цели и задачи службы главного технолога.
- Влияние качества и своевременности технологической подготовки производства и сопровождения производственного процесса на выполнение производственных планов предприятия.
- Взаимодействие служб управления производством, отдела контроля качества, отдела МТС, отдела главного конструктора, отдела нормирования труда, ПЭО и отдела главного технолога.

### **Модуль 2. Процессы технологической подготовки производства и сопровождения производства.**

- Планирование и организация работы отдела главного технолога.
- Особенности работы при подготовке производства, реконструкции производства и сопровождении процесса производства.

### **Модуль 3. Технологическая подготовка производства (на основании нормативных документов).**

- Этапы технологической подготовки производства.
- Обеспечение технологичности конструкции изделия.
- Разработка технологических процессов.
- Критерии завершенности этапов технологической подготовки производства.
- Отработка "технологической рациональности" конструкции изделия.
- Организация технологической подготовки производства.
- Содержание работ, полномочия, ответственность.
- Документирование процесса технологической подготовки производства.
- Технологическая документация: состав, требования, разработка, нормоконтроль и внедрение.
- Использование современных технологий разработки технологических процессов и документирования технологий.

### **Модуль 4. Бережливое производство, быстореагирующее производство и организация работы технологов.**

- Взаимосвязь и практические инструменты.

### **Модуль 5. Показатели службы главного технолога и их связь с производственными показателями предприятия.**

- Эффективность работы производственного оборудования и использования ресурсов.
- Основные причины отклонений производственного процесса.
- Способы выявления потерь.
- Пути повышения эффективности работы оборудования и использования ресурсов.
- Методики расчета экономической эффективности использования оборудования и использования производственных ресурсов.

## **День 2**

### **Модуль 6. Технологическая себестоимость.**

- Основные определения, методика расчета для операций, процессов, производства в целом.
- Задачи отдела главного технолога в снижении технологической себестоимости и росте качества продукции.

### **Модуль 7. Материальное нормирование производственного процесса.**

- Нормы расхода и коэффициенты использования, современные модели расчета материальных норм.
- Особенности учета движения нормированных ТМЦ в современном производстве.

### **Модуль 8. Нормирование труда производственного персонала.**

- Степень участия технологов в нормировании труда современного производства.
- Оценка требуемой квалификации исполнителей работ в производстве, организации труда в подразделениях.

### **Модуль 9. Организация труда инженеров-технологов.**

- Организация совместной работы, распределения ответственности внутри технологических проектов.
- Оценка объемов работ, определение нормативов времени и трудоёмкости работ инженеров отдела главного технолога.
- Расчёт численности технологической службы предприятия.

### **Модуль 10. Автоматизация технологического проектирования.**

- Внедрение автоматизированных систем технологического проектирования в промышленности.
- Методика и практический опыт.
- Практическая демонстрация системы технологического проектирования, совмещенной с системой расчета норм и планирования производства.

**Модуль 11. Организация технологического проектирования внешними подрядчиками (аутсорсинг).**

- Экономическое обоснование.
- Возможные риски при переходе на аутсорсинг.

**Модуль 12. Мотивация сотрудников технологической службы.**

- Системы оплаты труда, системы премирования, организация работ вне основного производственного графика.
- Разработка KPI.
- Примеры расчетов заработной платы.

**Обсуждение практических вопросов, обмен опытом.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 30 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**программы повышения квалификации**  
**«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛА ГЛАВНОГО ТЕХНОЛОГА ДИСКРЕТНОГО**  
**ПРОИЗВОДСТВА»**

Москва - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Роль службы главного технолога в управлении производством и подготовкой производства. Модуль 2. Процессы технологической подготовки производства и сопровождения производства. Модуль 3. Технологическая подготовка производства (на основании нормативных документов). Модуль 4. Бережливое производство, быстрореагирующее производство и организация работы технологов. Модуль 5. Показатели службы главного технолога и их связь с производственными показателями предприятия.	7	5	2	Тест
2	Модуль 6. Технологическая себестоимость. Модуль 7. Материальное нормирование производственного процесса. Модуль 8. Нормирование труда производственного персонала. Модуль 9. Организация труда инженеров-технологов. Модуль 10. Автоматизация технологического проектирования. Модуль 11. Организация технологического проектирования внешними подрядчиками (аутсорсинг). Модуль 12. Мотивация сотрудников технологической службы.	8	6	2	Тест
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

## Календарный учебный график

### Расписание занятий

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Роль службы главного технолога в управлении производством и подготовкой производства. Модуль 2. Процессы технологической подготовки производства и сопровождения производства. Модуль 3. Технологическая подготовка производства (на основании нормативных документов). Модуль 4. Бережливое производство, быстореагирующее производство и организация работы технологов. Модуль 5. Показатели службы главного технолога и их связь с производственными показателями предприятия.	Вопросы 1-5 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Технологическая себестоимость. Модуль 7. Материальное нормирование производственного процесса. Модуль 8. Нормирование труда производственного персонала. Модуль 9. Организация труда инженеров-технологов.	Вопросы 6-10 Рабочей программы курса	Л, П, А

		<p>Модуль 10. Автоматизация технологического проектирования.</p> <p>Модуль 11. Организация технологического проектирования внешними подрядчиками (аутсорсинг).</p> <p>Модуль 12. Мотивация сотрудников технологической службы.</p>		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ. КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ».**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.00.00. Управление в технических системах

**Вид деятельности:** Технический контроль качества и управление качеством продукции

**Основная цель вида профессиональной деятельности:**

Обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, внедрение перспективных инновационных технологий контроля, повышение конкурентоспособности продукции и услуг

Для кого предназначена	Руководителей и специалистов служб качества, отдела технического контроля, руководителей производственных подразделений, начальников производства.
Цели обучения	Рассмотреть ключевые вопросы эффективной организации и оптимизации работы ОТК.
Введение	В программе курса рассматриваются современные методы организации процессов отдела технического контроля качества, направленные на оптимизацию затрат работы предприятия в данном направлении. Каждый блок курса закреплен деловыми играми и практикумами. В курсе представлены многочисленные практические примеры реальных производственных компаний.
Объем	Обучение включает 32 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере менеджмента качества.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

○ **Слушатель должен знать:**

- **Слушатель должен уметь:** Анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию

Искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на поступающее сырье, материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия

Выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик

Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий

Выбирать методы контроля, контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий

Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий

Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов

Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий

Оформлять претензионные документы

Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля

Использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля

**Цель обучения:** рассмотреть ключевые вопросы эффективной организации и оптимизации работы ОТК.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по программе «Организация работы отдела технического контроля. Контроль

качества продукции», формирование компетенций по решению практических задач.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **День 1**

#### **Модуль 1. Отдел Технического Контроля (ОТК) в службе качества предприятия.**

- Показатели качества продукции, характеристика. Основные понятия надежности.
- Роль и Задачи ОТК в современных условиях. Структура ОТК. «Независимость» ОТК. Процессы, функции управления контролем качества продукции.
- Положение об ОТК. Должностные инструкции. Организация стажировок для новых сотрудников, план/отчетность вхождения в должность. Практические примеры.
- Взаимодействие ОТК с техническими, производственными и обеспечивающими подразделениями предприятия по обеспечению требуемого качества продукции. Зоны ответственности.

**Деловая игра: «Качество продукта предприятия по основным показателям и характеристикам».**

#### **Модуль 2. Организация технического контроля качества продукции.**

- Виды, этапы контроля качества продукции.
- Виды контроля по этапам процесса производства.
- Входной контроль материалов, сырья и комплектующих изделий.
- Контроль в процессе производства.
- Контроль качества готовой продукции.
- Документирование работы ОТК.
- Структура основной документации по обеспечению качества продукции компании. Отчеты, накопительная статистика. Регламенты, порядок действий. Практические примеры.

**Практикум: Архитектура структуры основной документации по обеспечению качества продукции предприятия. Схема развития ОТК.**

#### **Модуль 3. Работа ОТК при освоении новых видов продукции.**

- Обеспечение качества на всех этапах жизненного цикла продукции.
- Планирование качества продукции на этапе разработки продукта и технологии производства.
- Разработка и реализация плана контроля качества продукции. Анализ полученных результатов.

**Деловая игра: Проектирование модели системы обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла продукции.**

### **День 2**

#### **Модуль 4. Статистические инструменты анализа качества**

- Использование «семи статистических инструментов» для решения проблем контроля качества. Практические примеры.

## **Деловая игра: Анализ качества продукции с использованием статистических методов контроля качества.**

### **Модуль 5. Применение инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности работы предприятия.**

- Принципы Бережливого производства.
- 8 видов потерь.
- Основные инструменты бережливого производства: картирование потока создания ценности (Value Stream Mapping), вытягивающее поточное производство, канбан, кайдзен, технология создания эффективного рабочего места — система 5С, быстрая переналадка оборудования— система SMED, всеобщий уход за оборудованием - система TPM, Система JIT (Just-In-Time — точно вовремя), визуализация.

### **Модуль 6. Встраиваемое качество**

- Принцип «ЗНе». Уровни встраивания качества. Петли качества. Ключевые показатели качества.
- Качество и мотивация. Система «Бриллиант». Концепция «Ноль дефектов».

**Практические примеры** «встраиваемого качества» на успешных предприятиях.

**Деловая игра: Применение инструментов бережливого производства. Исполнение заказа.**

## **День 3**

### **Модуль 7. Результативность и эффективность контроля качества продукции.**

- Организация работы с браком. Анализ брака и потерь от брака.
- Классификация дефектов. Управление несоответствующей продукцией.
- Применение анализа форм и последствий отказов (FMEA-методология) для выявления причин брака и его минимизации:
  - -цели, задачи и виды анализа FMEA;
  - - этапы осуществления, алгоритм работы FMEA-команды;
  - -квалиметрические шкалы;
  - -заполнение протокола FMEA;
  - - разработка плана мероприятий.
- Работа с жалобами и рекламациями потребителей. Проведение исследований по оценке удовлетворённости и лояльности потребителей. Практический разбор методики промышленного предприятия.
- Применение 8D – инструмента поиска и решения причин появления проблем.
- Минимальные требования по применению инструментов менеджмента качества и документальные подтверждения при использовании методики 8D.
- Методология PPS - 8 шагов решения проблем. Паспорт решения проблем.

**Практикум: Разбор примера практического применения проведения анализа форм и последствий отказов для снижения выпуска**

**несоответствующей продукции с использованием FMEA. Практикум: Применение на предприятии метода командной работы 8 D. Анализ причин снижения качества и безопасности продукции на примере предприятия.**

#### **Модуль 8. Структура стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015.**

- Характеристика стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015. Краткое изложение требований.
- Требования к наличию документированной информации. Пример документированной информации в соответствии с пунктами ISO (ГОСТ Р) 9001-2015.
- Классификация, идентификация и управление несоответствиями. Отчеты о несоответствиях. Разработка корректирующих действий.

#### ***День 4***

#### **Модуль 9. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции**

- Понятие аудита.
- Цель и задачи аудитов поставщика.
- Виды аудитов. Оценка поставщиков.

**Практикум. «Диагностическая оценка поставщика в соответствии с требованиями нормативных документов, государственных и международных стандартов».**

#### **Модуль 10. Подходы к оценке затрат на качество.**

- Этапы формирования и виды затрат на качество продукции.
- Классификация затрат по модели PAF.
- Оптимизация затрат.

**Деловая игра: Затраты из-за качества. Внутренние и внешние затраты. Обсуждение результатов. Обмен мнениями.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО

Генеральным директором

ООО УМЦ «Финконт Нева»

Т.А. Молокановой

«09» января 2025 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Дополнительной профессиональной программы**

**повышения квалификации**

**«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ. КОНТРОЛЬ**

**КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»**

Санкт-Петербург - 2025

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Отдел Технического Контроля (ОТК) в службе качества предприятия.	8	5	3	Тест

	<p>Модуль 2. Организац ия техническ ого контроля качества продукции</p> <p>·</p> <p>Модуль 3. Работа ОТК при освоении новых видов продукции</p> <p>·</p>				
2	<p>Модуль 4. Статистиче ские инструмен ты анализа качества</p> <p>Модуль 5. Применен ие инструмен тов бережливо го производс тва с целью повышени я эффективн ости работы</p>	8	5	3	Тест

	<p>предприятия. Модуль 6. Встраиваемое качество</p>				
3	<p>Модуль 7. Результативность и эффективность контроля качества продукции</p> <p>Модуль 8. Структура стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015.</p>	8	5	3	Тест
4	<p>Модуль 9. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками</p>	7	5	2	Тест

	и закупаемо й продукции Модуль 10. Подходы к оценке затрат на качество.				
	<b>Аттестаци я</b>	1			Тест
	<b>Итого</b>	32	20	11	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Отдел Технического Контроля (ОТК) в службе качества предприятия. Модуль 2. Организация технического контроля качества продукции. Модуль 3. Работа ОТК при освоении новых видов продукции.	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П, Д
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Статистические инструменты анализа качества Модуль 5. Применение инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности работы предприятия. Модуль 6. Встраиваемое качество	Вопросы 4-6 Рабочей программы курса	Л, П, Д
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Результативность и эффективность контроля качества продукции. Модуль 8. Структура стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015.	Вопросы 7-8 Рабочей программы курса	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с	Вопросы 9-10 Рабочей программы курса	Л, П, Д, О, А

		потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции Модуль 10. Подходы к оценке затрат на качество.		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.  
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.00.00 Управление в технических системах

**Вид деятельности:** Технический контроль качества и управление качеством продукции

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, внедрение перспективных инновационных технологий контроля, повышение конкурентоспособности продукции и услуг

Для кого предназначена программа	руководителей и специалистов служб качества, отдела технического контроля, руководителей производственных подразделений, начальников производства.
Цели обучения	формирование у специалистов и руководителей служб контроля качества знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного управления качеством продукции на всех этапах производственного процесса.
Введение	В программе рассматриваются современные методы организации процессов отдела технического контроля качества, направленные на оптимизацию затрат работы предприятия в данном направлении. Каждый блок закреплен деловыми играми и практикумами. В курсе представлены многочисленные практические примеры реальных производственных компаний.
Объем	32 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия; требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий; требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий; правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; методики расчета экономического ущерба вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий.
- **Слушатель должен уметь:** оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции; анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию; использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов; оформлять производственную и техническую документацию; применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; учитывать и управлять данными о материалах, сырье, полуфабрикатах и комплектующих в рамках интегрированной информационной среды, на основе единых

стандартов обработки, хранения и передачи данных с использованием унифицированных программно-технических решений.

**Цель обучения:** приобрести практические навыки, необходимые для успешной работы в сфере экономики.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Организация работы отдела технического контроля. Контроль качества продукции», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Отдел Технического Контроля (ОТК) в службе качества предприятия.**

- Показатели качества продукции, характеристика. Основные понятия надежности.
- Роль и Задачи ОТК в современных условиях. Структура ОТК. «Независимость» ОТК. Процессы, функции управления контролем качества продукции.
- Положение об ОТК. Должностные инструкции. Организация стажировок для новых сотрудников, план/отчетность вхождения в должность. Практические примеры.
- Взаимодействие ОТК с техническими, производственными и обеспечивающими подразделениями предприятия по обеспечению требуемого качества продукции. Зоны ответственности.

**Деловая игра:** «Качество продукта предприятия по основным показателям и характеристикам».

### **Модуль 2. Организация технического контроля качества продукции.**

- Виды, этапы контроля качества продукции.
- Виды контроля по этапам процесса производства.
- Входной контроль материалов, сырья и комплектующих изделий.
- Контроль в процессе производства.
- Контроль качества готовой продукции.
- Документирование работы ОТК.
- Структура основной документации по обеспечению качества продукции компании. Отчеты, накопительная статистика. Регламенты, порядок действий. Практические примеры.

**Практикум:** Архитектура структуры основной документации по обеспечению качества продукции предприятия. Схема развития ОТК.

### **Модуль 3. Работа ОТК при освоении новых видов продукции.**

- Обеспечение качества на всех этапах жизненного цикла продукции.
- Планирование качества продукции на этапе разработки продукта и технологии производства.
- Разработка и реализация плана контроля качества продукции. Анализ полученных результатов.

**Деловая игра:** Проектирование модели системы обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла продукции.

### **Модуль 4. Статистические инструменты анализа качества:**

- Использование «семи статистических инструментов» для решения проблем контроля качества. Практические примеры.

**Деловая игра:** Анализ качества продукции с использованием статистических методов контроля качества.

### **Модуль 5. Применение инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности работы предприятия.**

- Принципы Бережливого производства.
- 8 видов потерь.
- Основные инструменты бережливого производства: картирование потока создания ценности (Value Stream Mapping), вытягивающее поточное производство, канбан, кайдзен, технология создания эффективного рабочего места — система 5С, быстрая переналадка оборудования— система SMED, всеобщий уход за оборудованием - система TPM, Система JIT (Just-In-Time — точно вовремя), визуализация.

### **Модуль 6. Встраиваемое качество**

- Принцип «3Не». Уровни встраивания качества. Петли качества. Ключевые показатели качества.
- Качество и мотивация. Система «Бриллиант». Концепция «Ноль дефектов».

**Практические примеры** «встраиваемого качества» на успешных предприятиях.

**Деловая игра:** Применение инструментов бережливого производства. Исполнение заказа.

### **Модуль 7. Результативность и эффективность контроля качества продукции.**

- Организация работы с браком. Анализ брака и потерь от брака.
- Классификация дефектов. Управление несоответствующей продукцией.
- Применение анализа форм и последствий отказов (FMEA-методология) для выявления причин брака и его минимизации:
  - -цели, задачи и виды анализа FMEA;
  - - этапы осуществления, алгоритм работы FMEA-команды;
  - -квалиметрические шкалы;
  - -заполнение протокола FMEA;
  - - разработка плана мероприятий.
- Работа с жалобами и рекламациями потребителей. Проведение исследований по оценке удовлетворённости и лояльности потребителей. Практический разбор методики промышленного предприятия.
- Применение 8D – инструмента поиска и решения причин появления проблем.
- Минимальные требования по применению инструментов менеджмента качества и документальные подтверждения при использовании методики 8D.
- Методология PPS - 8 шагов решения проблем. Паспорт решения проблем.

**Практикум:** Разбор примера практического применения проведения анализа форм и последствий отказов для снижения выпуска несоответствующей

продукции с использованием FMEA. Практикум: Применение на предприятии метода командной работы 8 D. Анализ причин снижения качества и безопасности продукции на примере предприятия.

### **Модуль 8. Структура стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015.**

- Характеристика стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015. Краткое изложение требований.
- Требования к наличию документированной информации. Пример документированной информации в соответствии с пунктами ISO (ГОСТ Р) 9001-2015.
- Классификация, идентификация и управление несоответствиями. Отчеты о несоответствиях. Разработка корректирующих действий.

### **Модуль 9. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции:**

- Понятие аудита.
- Цель и задачи аудитов поставщика.
- Виды аудитов. Оценка поставщиков.

**Практикум.** «Диагностическая оценка поставщика в соответствии с требованиями нормативных документов, государственных и международных стандартов».

Подходы к оценке затрат на качество.

- Этапы формирования и виды затрат на качество продукции.
- Классификация затрат по модели PAF.
- Оптимизация затрат.

### **Модуль 10. Деловая игра: Затраты из-за качества. Внутренние и внешние затраты. Обсуждение результатов. Обмен мнениями.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.  
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Отдел Технического Контроля (ОТК) в службе качества предприятия. Модуль 2. Организация технического контроля качества продукции. Модуль 3. Работа ОТК при освоении новых видов продукции.	8	6	2	
2	Модуль 4. Статистические инструменты анализа качества: Модуль 5. Применение инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности работы предприятия.	8	6	2	
3	Модуль 6. Встраиваемое качество Модуль 7. Результативность и эффективность контроля качества продукции. Модуль 8. Структура стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015.	8	6	2	
4	Модуль 9. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции. Модуль 10. Деловая игра: Затраты из-за качества. Внутренние и внешние затраты. Обсуждение результатов. Обмен мнениями.	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	32	23	9	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Отдел Технического Контроля (ОТК) в службе качества предприятия. Модуль 2. Организация технического контроля качества продукции. Модуль 3. Работа ОТК при освоении новых видов продукции.	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Статистические инструменты анализа качества: Модуль 5. Применение инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности работы предприятия.	Вопросы 4-5 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Встраиваемое качество Модуль 7. Результативность и эффективность контроля качества продукции. Модуль 8. Структура стандарта ISO (ГОСТ Р) 9001:2015.	Вопросы 6-8 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Аудит поставщика как эффективный инструмент взаимодействия с потребителем и снижения рисков, связанных с поставками закупаемой продукции. Модуль 10. Деловая игра: Затраты из-за качества. Внутренние и внешние затраты. Обсуждение	Вопросы 9-10 Рабочей программы	Л, П, А

		результатов. Обмен мнениями.		
--	--	---------------------------------	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ОФОРМЛЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В КОМПАС-3D В  
СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ ЕСКД»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**  
27.00.00 Управление в технических системах

**Вид деятельности:** Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение повышения эффективности и рентабельности производства, качества выпускаемой и освоения новых видов продукции, производимых услуг при оптимальном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области машиностроения и приборостроения.
Цели обучения	Освоение базовых принципов работы в системе Компас-3D; приобретение навыков трехмерного моделирования деталей и сборок; изучение правил оформления конструкторской документации; формирование компетенций по созданию и редактированию чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД
Введение	<p>Программа представляет собой комплексное обучение работе с системой автоматизированного проектирования Компас-3D, направленное на формирование профессиональных навыков создания и оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p> <p>Практическая значимость программы заключается в освоении современных методов проектирования и оформления технической документации, востребованных в машиностроении, приборостроении и других отраслях промышленности. Участники получают актуальные знания и навыки, необходимые для эффективной работы в современных производственных условиях.</p>
Объем	16 часов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** основные принципы работы в современных CAD-системах; современные CAD-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий низкой сложности; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; процедуры согласования и утверждения предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий низкой сложности с целью повышения их технологичности
- **Слушатель должен уметь:** использовать системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности

**Цель обучения:** Освоение базовых принципов работы в системе Компас-3D; приобретение навыков трехмерного моделирования деталей и сборок

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Оформление конструкторской документации в Компас-3D в соответствии с правилами ЕСКД», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### Модуль 1. Моделирование деталей и сборок в Компас-3D

- Интерфейс программы
- Работа с эскизами
- Моделирование деталей с применением операции элемент выдавливания
- Моделирование деталей с применением операции элемент вращения
- Моделирование сборки

## ДЕНЬ 2.

### Модуль 2. Оформление конструкторской документации

#### Модуль 3. Элементы оформления чертежа

- Единая система конструкторской документации
- Виды конструкторских документов
- Обозначение конструкторского документа
- Стадии разработки конструкторской документации
- Форматы листов чертежей
- Линии чертежа
- Чертежный шрифт
- Рамка чертежа
- Основная надпись
- Масштабы

#### Модуль 4. Изображения на чертеже

- Метод проекций
- Получение видов
- Местный вид
- Дополнительный вид
- Разрыв вида
- Выносной элемент
- Правила выполнения разрезов и сечений
- Получение сечений, разрезов (простой, местный, ступенчатый, ломаный), соединение половины вида с половиной разреза
- Получение аксонометрических изображений

#### Модуль 5. Размеры на чертеже

- Правила простановки размеров
- Настройка размеров в Компас-3D
- Система допусков и посадок
- Отклонения формы и расположения, базы
- Шероховатость поверхностей

- Технические требования

### **Модуль 6. Сборочные чертежи**

- Особенности оформления сборочных чертежей
- Спецификация
- Полоциии

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ОФОРМЛЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В КОМПАС-3D В  
СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ ЕСКД»**

Москва - 2026

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Моделирование деталей и сборок в Компас-3D	8	6	2	
4	Модуль 2. Оформление конструкторской документации Модуль 3. Элементы оформления чертежа Модуль 4. Изображения на чертеже Модуль 5. Размеры на чертеже Модуль 6. Сборочные чертежи	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	16	11	5	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Моделирование деталей и сборок в Компас-3D	Вопрос 1 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Оформление конструкторской документации Модуль 3. Элементы оформления чертежа Модуль 4. Изображения на чертеже Модуль 5. Размеры на чертеже Модуль 6. Сборочные чертежи	Вопросы 2-6 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ПЕРЕВОДЧИК КАК УЧАСТНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (1211)

«Управляющие финансовой деятельностью»

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

45.05.01 Перевод и переводоведение

**Вид деятельности:** Профессиональный перевод и управление переводческими проектами и процессами

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение качественного перевода

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	переводчиков, работающих с техническими и юридическими текстами; инженеров, которым требуется перевод технической документации; а также менеджеров, в задачи которых входит организация и контроль работы переводчиков.
Цели обучения	ознакомить слушателей с содержанием профессионального стандарта «Специалист в области перевода», рассказать об актуальных трендах теории перевода и технической коммуникации, о современном состоянии эволюции языка и компьютерных технологиях, призванных повысить скорость и качество работы.
Введение	<p>В контексте современных вызовов глобализации и цифровизации роль переводчиков как связующего звена в производственных процессах становится стратегически важной. Трансформация производственных процессов и развитие переводческих технологий требуют новых компетенций от профессионалов отрасли, особую актуальность приобретает подготовка специалистов-переводчиков нового поколения.</p> <p>Программа обучения представляет комплексный подход к подготовке специалистов в области технического, юридического и делового перевода. Особое внимание уделяется современным инструментам и технологиям, включая системы автоматизированного перевода, управление терминологией и работу с различными форматами документации.</p> <p>Слушатели узнают о новых тенденциях, специальных направлениях и перспективах профессиональной деятельности, об инструментах контроля качества и возможностях машинного перевода, выполняют практические задания (языковая пара русский-английский), направленные на отработку технических и творческих профессиональных навыков.</p>
Объем	24 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** основы делового общения; алгоритм выполнения предпереводческого анализа; правовой статус переводчика; ситуационные речевые клише; правила этикета, принятые в родной и иноязычных культурах; правила пребывания иностранных граждан на территории Российской Федерации; историко-культурные и географические достопримечательности региона; основы общей теории и практики перевода; родные языки; иностранные языки и (или) языки народов Российской Федерации и (или) языки малых народов; варианты и социолекты рабочих языков переводчика; профессиональная этика
- **Слушатель должен уметь:** осуществлять профессиональную коммуникацию с заказчиком; ориентироваться в разных информационных источниках; распознавать и использовать экстралингвистическую информацию; использовать формулы речевого этикета, соответствующие коммуникативной ситуации; использовать принятые нормы поведения и национального этикета; ситуативно применять знания культурно-коммуникативных особенностей, позволяющих преодолеть влияние стереотипов во время контакта с представителями различных культур; переводить с одного языка на другой устно; сохранять коммуникативную цель исходного сообщения; быстро переходить с одного языка на другой; распознавать невербальные средства общения (мимика, жесты), принятые в иноязычных культурах

**Цель обучения:** ознакомить слушателей с содержанием профессионального стандарта «Специалист в области перевода», рассказать об актуальных трендах теории перевода и технической коммуникации, о современном состоянии эволюции языка и компьютерных технологиях, призванных повысить скорость и качество работы.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Переводчик как участник производственного процесса», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Профессиональный стандарт “Специалист в области перевода”.**

Должностные обязанности и компетенции переводчика, требования к переводчику. Кто становится техническим переводчиком. Чего стоит, а чего не стоит ждать от переводчика.

### **Модуль 2. Техника и методы письменного перевода.**

Полный перевод, аннотированный перевод, реферативный перевод. Организация и перестройка речи при устном и письменном переводе. Буквальный и смысловой перевод. Текст, контекст и перевод.

### **Модуль 3. Русский язык как основной инструмент переводчика (практикум).**

Пунктуация сложного синтаксиса (причастные и деепричастные обороты; сложносочиненные и сложноподчиненные предложения; однородные члены, оформление списков; оформление цитат). Сложные места русской орфографии: Н/НН, слитное и раздельное написание слов, особенности морфологии (семантика некоторых приставок) и грамматики (спорные случаи падежного управления). Склонение числительных.

### **Модуль 4. Английский как язык-источник и язык перевода.**

Лексика: грамматические конверсии в профессиональной речи и в переводе. Особенности словообразования (слитно, раздельно, через дефис). Причастные и инфинитивные конструкции: структура, семантика, идентификация в речи, использование в переводческой практике. Семантические особенности английской пунктуации, применение открытого и закрытого стиля пунктуации.

## День 2

### **Модуль 5. ПО в работе переводчика.**

Преобразование файлов из неотредактируемых форматов. Программа преобразования речи в текст. Перевод чертежей в (AutoCAD), схем и диаграмм (Visio), графиков (MS Project). Средства автоматизации перевода. Онлайн-платформы для автоматизированного перевода. Управление терминологией. Обзор систем переводческой памяти, принцип работы и базовые функции.

### **Модуль 6. Упрощенный технический английский язык, упрощенный технический русский язык.**

Основные принципы контролируемого языка в профессиональной практике.

### **Модуль 7. Стилистика русской и английской технической речи:**

лексика (терминология и профессиональный жаргон; синонимия, омонимия, паронимия), синтаксис (организация текста, актуальное членение предложения), клиширование.

### **Модуль 8. Неспециализированный перевод:**

устный сопроводительный перевод, письменный перевод типовых официально-деловых документов, перевод документации для нотариального заверения.

### **Модуль 9. Письменный перевод технических текстов.**

Перевод технической литературы. Стили и жанры технической литературы. Стилистические особенности научно-технической литературы на русском и английском языке. Требования к техническому переводу и обеспечение качества перевода. Оценка качества исходного текста (возможные источники ошибок в технических документах). Профессиональный дискурс, терминологическое поле, терминологическая система. Типичные ошибки при переводе терминологии. Единицы измерения и другие культурно-специфических технические понятия. Анализ стилистических дефектов переводного текста (**практикум**).

## **День 3.**

### **Модуль 10. Перевод юридических текстов.**

Стили, жанры и языковые особенности юридических текстов (договоры, сертификаты, претензии и т.д.). Перевод договорной документации (**практикум**). Перевод сертификатов, лицензий.

### **Модуль 11. Перевод текстов экономической и бизнес-тематики.**

Стили, жанры и языковые особенности текстов (отчеты рынка, рекламные материалы, презентации компаний, годовая бухгалтерская отчетность). Перевод делового письма, отчета по итогам периода, бухгалтерского/финансового отчета. Особенности перевода рекламных текстов. Культурная специфика и перевод (локализация).

### **Модуль 12. Устный перевод.**

Подготовка к устному переводу, условия и организация работы. Универсальная переводческая скоропись (УПС). Ситуативные сложности устного перевода (юмор, инвективы, табу, особенности речи коммуникантов) (**практикум**).

### **Модуль 13. Аудиовизуальные материалы на производстве (проморолики, видеокаталоги, видеоинструкции, обучающие видео).**

АВП: перевод аудиовизуальных материалов (субтитрование, закадровый перевод, дубляж). Специфика закадрового перевода, создание скрипта при помощи программ распознавания голоса, таймкод, анализ видео и аудиоряда

как особенность предпереводческого анализа видеоматериалов, запись аудиодорожки с текстом перевода и ее наложение на видеоряд. Редактирование перевода для закадрового озвучивания с учетом таймкода **(практикум)**.

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ПЕРЕВОДЧИК КАК УЧАСТНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА»**

Москва - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Профессиональный стандарт "Специалист в области перевода". Модуль 2. Техника и методы письменного перевода. Модуль 3. Русский язык как основной инструмент переводчика (практикум). Модуль 4. Английский как язык-источник и язык перевода	8	6	2	
2	Модуль 5. ПО в работе переводчика. Модуль 6. Упрощенный технический английский язык, упрощенный технический русский язык. Модуль 7. Стилистика русской и английской технической речи: Модуль 8. Неспециализированный перевод: Модуль 9. Письменный перевод технических текстов.	8	6	2	
3	Модуль 10. Перевод юридических текстов. Модуль 11. Перевод текстов экономической и бизнес-тематики Модуль 12. Устный перевод. Модуль 13. Аудиовизуальные материалы на производстве (промоморолики, видеокаталоги, видеоинструкции, обучающие видео).	7	5	2	
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	17	7	

**Календарный учебный график**  
**Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Профессиональный стандарт "Специалист в области перевода". Модуль 2. Техника и методы письменного перевода. Модуль 3. Русский язык как основной инструмент переводчика (практикум). Модуль 4. Английский как язык-источник и язык перевода	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. ПО в работе переводчика. Модуль 6. Упрощенный технический английский язык, упрощенный технический русский язык. Модуль 7. Стилистика русской и английской технической речи: Модуль 8. Неспециализированный перевод: Модуль 9. Письменный перевод технических текстов.	Вопросы 5-9 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 10. Перевод юридических текстов. Модуль 11. Перевод текстов экономической и бизнес-тематики Модуль 12. Устный перевод. Модуль 13. Аудиовизуальные материалы на производстве (проморолики, видеокаталоги, видеоинструкции, обучающие видео).	Вопросы 10-12 Рабочей программы	Л, П

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебно-методический центр «Финконт»**

АНО УМЦ «Финконт»

УТВЕРЖДЕНО

Ректором АНО УМЦ «Финконт»

Т.А. Молокановой

«12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ПЛАНИРОВАНИЕ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ДИСКРЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВА.  
РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ В УПРАВЛЕНИИ ДИСКРЕТНЫМ  
ПРОИЗВОДСТВОМ»**

**Наименование области профессиональной деятельности:** (40) Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):**

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

**Вид деятельности:** Оперативное управление механосборочным производством

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение ритмичного выполнения производственным подразделением организации плановых заданий по объему, номенклатуре и качеству продукции механосборочного производства

Для кого предназначена программа	директоров предприятий, главных инженеров, директоров по производству, технических директоров, начальников и мастеров цеха, бригадиров и мастеров участка, специалистов и менеджеров IT-служб и производственных отделов, ведущих специалистов по плановой и оперативной работе, ведущих специалистов планово-диспетчерских и технологических служб предприятий.
Цели обучения	формирование у слушателей системы знаний в области эффективной организации и применения систем планирования и диспетчирования производства.
Введение	Программа обучения включает в себя решение практических задач, разбор вопросов участников (мастер-класс) и предоставление большого объема актуальных информационных материалов по теме курса.
Объем	24 часа

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Описание перечня профессиональных компетенций** в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- **Слушатель должен знать:** нормативно-технические и руководящие документы по правилам оформления конструкторской и технологической документации; порядок снабжения производственных участков механосборочного производства материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией
- **Слушатель должен уметь:** просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять очередность выполнения работ, вносить изменения в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием системы управления производственными процессами (далее - MES-система), ERP-системы; оценивать согласованность планов снабжения производственных участков механосборочного производства материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией и производственных заданий; разрабатывать рекомендации по изменению планов снабжения производственных участков механосборочного производства материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией с целью организации ритмичного выполнения плановых заданий

**Цель обучения:** формирование у слушателей системы знаний в области эффективной организации и применения систем планирования и диспетчирования производства.

**Результаты обучения:** Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Планирование и диспетчеризация дискретного производства. Решение практических примеров в управлении дискретным производством», формирование компетенций по решению практических задач.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## День 1

### **Модуль 1. Основные производственно-экономические показатели деятельности предприятия, принципы их эффективного планирования.**

- Способы и методы определения «узких мест» производственного предприятия, повышения качества при снижении затрат и сроков производства.
- Опыт применения на предприятиях РФ.

### **Модуль 2. Методики планирования и управления ресурсами при разных типах производства.**

- Обеспечение равномерности загрузки всех звеньев предприятия, непрерывности, ритмичности и экономичности выполнения всех процессов основного производственного цикла, бесперебойной работы вспомогательных и обслуживающих участков.
- Планирование баланса между исполняемыми заказами и загрузкой имеющихся производственных мощностей, расчет производственного потенциала.
- Корректировка плана производства.

### **Модуль 3. LP, TOC, QRM, ERP-MRP-MES.**

- Современные и перспективные технологии организации управления производством.
- Бережливое производство, управление на основе теории ограничений, быстро реагирующее производство.
- Интеграция преимуществ различных технологий и методик управления.
- Цифровизация управления.

### **Модуль 4. Производственная мощность (ПМ) на примере предприятий с дискретным типом производства**

- Ограничения, влияющие на ПМ.
- Взаимодействие подразделений предприятия по расчету производственной мощности.
- Профиль производственной мощности.
- Способы выявления "узких мест", резервов производства.
- Этапы и методы анализа использования ПМ.

### **Модуль 5. Методы расчета производственных мощностей и загрузки оборудования.**

- Факторы, влияющие на рост ПМ.
- Показатели использования мощностей.
- Типичные ошибки при составлении баланса ПМ.

## День 2

**Модуль 6. Цифровые технологии планирования и управления производственными мощностями для различных типов производств с использованием MRP/MES систем.**

**Модуль 7. Оценка загрузки оборудования.**

- Расчеты потребностей в человеческих, материальных и энергетических ресурсах для различных показателей ПМ.

**Модуль 8. Плановое изменение производственной мощности.**

- Уровни ПМ, организационное планирование уровней.
- Разработка мероприятий по улучшению использования ПМ.

**Модуль 9. Инструменты оперативного управления исполнением производственного плана.**

- План выпуска.
- План производства.
- Производственное расписание.
- График сдачи.
- График запуска-выпуска.
- Потребность в материалах и комплектующих.
- План загрузки оборудования.
- Потребность в персонале.
- Плановая себестоимость.
- Номенклатурный план.
- Сменно-суточное задание.
- Нормированное задание.
- Наряд на выполнение работ.
- Требования на товарно-материальные ценности.
- Лимитно-заборные карты.

**Модуль 10. Материальный поток производственного предприятия.**

- Передел в производственном процессе.
- Карты материальных потоков.
- Конфликт потоков – ассортиментные пересечения, узкие места.
- Производительность постов и реальная мощность.
- Производственный цикл, ритм и такт.
- Загрузка постов.
- Ассортиментные ограничения.
- Производственный учет: учет операций, учет движения ТМЦ, учет загрузки оборудования, учет брака.

## День 3

### **Модуль 11. Инструменты бережливого производства для организации эффективного производственного потока.**

- Практические рекомендации последовательности применения инструментов БП для увеличения производительности и эффективности производственного процесса.

### **Модуль 12. Организация диспетчерского управления в общезаводском масштабе и цехе.**

- Функции, задачи, права и взаимоотношения производственно-диспетчерского отдела предприятия.
- Методы управления потоком изготавливаемых деталей по операциям, заказам, партиям, сериям.
- Изменение маршрутов и потребностей в материалах и комплектующих.
- Координация деятельности всех участков, цехов, отделов, лабораторий, складов, вспомогательных служб предприятия.
- Обеспечение сроков выполнения производственных заказов.
- Технические средства диспетчирования в условиях автоматизации управления.

### ***Практическая демонстрация работы автоматизированной системы оперативно-календарного планирования и диспетчирования производства.***

### **Модуль 13. Документооборот производственно-диспетчерской службы.**

- Содержание и сроки прохождения документов, сопровождающих изготовление продукции, ведение плановой и отчетной цеховой документации.
- Обеспечение достоверности и оперативности данных о производстве.
- Соблюдение регламентов, в части соответствия требованиям систем качества и требованиям финансового учета.

### **Модуль 14. Диспетчеризация материальных потоков, контроль прохождения заказа.**

- Методы учета и сбора информации о ходе выполнения разработанных и принятых к исполнению календарных графиков (сетевых планов).
- Алгоритм работы по отклонениям и нарушениям.
- Современные средства автоматического, полуавтоматического и ручного сбора данных о движении материального потока в производстве.
- Особенности учета движения п/фабрикатов и выполненных работ.

### **Модуль 15. Экономика производства.**

- Планирование и организация исполнения бюджетов различных служб предприятия.

- Структуры производственного бюджета, бюджета сырья и материалов, бюджета склада готовой продукции и др.
- Исходные данные для составления бюджета производства, источники их получения.
- Классификация затрат, методика разработки производственных нормативов, расчет и планирование запасов, учет незавершенного производства.
- Понятие «технологическая себестоимость».
- Методика расчета (прогнозирования) эффективности производственной деятельности, расчет точки безубыточности.
- Расчет плановых калькуляций.
- Расчет накопленных затрат в производстве.
- Наряды на оплату труда.

**Обсуждение практических вопросов, обмен опытом.**

## **Организационно-педагогические условия**

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

### **Требования к техническому сопровождению обучения**

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

### **Режим работы учебного центра:**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 12 января по 30 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО  
Ректором АНО УМЦ «Финконт»  
Т.А. Молокановой  
«12» января 2026 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ПЛАНИРОВАНИЕ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ДИСКРЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВА.  
РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ В УПРАВЛЕНИИ ДИСКРЕТНЫМ  
ПРОИЗВОДСТВОМ»**

Москва - 2026

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Л	ПЗ	
1	Модуль 1. Основные производственно-экономические показатели деятельности предприятия, принципы их эффективного планирования. Модуль 2. Методики планирования и управления ресурсами при разных типах производства. Модуль 3. LP, TOC, QRM, ERP-MRP-MES. Модуль 4. Производственная мощность (ПМ) на примере предприятий с дискретным типом производства. Модуль 5. Методы расчета производственных мощностей и загрузки оборудования.	8	5	3	Тест
2	Модуль 6. Цифровые технологии планирования и управления производственными мощностями для различных типов производств с использованием MRP/MES систем. Модуль 7. Оценка загрузки оборудования. Модуль 8. Плановое изменение производственной мощности. Модуль 9. Инструменты оперативного управления исполнением производственного плана. Модуль 10. Материальный поток производственного предприятия.	8	5	3	Тест
3	Модуль 11. Инструменты бережливого производства для организации эффективного производственного потока.	7	4	3	

	<p>Модуль 12. Организация диспетчерского управления в общезаводском масштабе и цехе.</p> <p>Модуль 13. Документооборот производственно-диспетчерской службы.</p> <p>Модуль 14. Диспетчеризация материальных потоков, контроль прохождения заказа.</p> <p>Модуль 15. Экономика производства</p>				
	<b>Аттестация</b>	1		1	Тест
	<b>Итого</b>	24	14	10	

**Календарный учебный график  
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Основные производственно-экономические показатели деятельности предприятия, принципы их эффективного планирования.</p> <p>Модуль 2. Методики планирования и управления ресурсами при разных типах производства.</p> <p>Модуль 3. LP, TOC, QRM, ERP-MRP-MES.</p> <p>Модуль 4. Производственная мощность (ПМ) на примере предприятий с дискретным типом производства.</p> <p>Модуль 5. Методы расчета производственных мощностей и загрузки оборудования.</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Цифровые технологии планирования и управления производственными мощностями для различных типов производств с использованием MRP/MES систем.</p> <p>Модуль 7. Оценка загрузки оборудования.</p>	Вопросы 6-10 Рабочей программы курса	Л, П, А

		<p>Модуль 8. Плановое изменение производственной мощности.</p> <p>Модуль 9. Инструменты оперативного управления исполнением производственного плана.</p> <p>Модуль 10. Материальный поток производственного предприятия.</p>		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 11. Инструменты бережливого производства для организации эффективного производственного потока.</p> <p>Модуль 12. Организация диспетчерского управления в общезаводском масштабе и цехе.</p> <p>Модуль 13. Документооборот производственно-диспетчерской службы.</p> <p>Модуль 14. Диспетчеризация материальных потоков, контроль прохождения заказа.</p> <p>Модуль 15. Экономика производства</p>	Вопросы 11-15 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования