

**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 ДИСПЕТЧИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
С ПОМОЩЬЮ ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING И MES
(MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM): ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ»**

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: 06.015 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

Москва - 2026

Для кого предназначена	Директоров предприятий, главных инженеров, директоров по производству, технических директоров, начальников цехов, специалистов и менеджеров IT-служб и производственных отделов, ведущих специалистов планово-диспетчерских и технологических служб промышленных предприятий.
Цели обучения	Формирование у слушателей системы знаний в области эффективной организации и применения систем планирования и диспетчирования производства.
Введение	Программа предназначена для подготовки специалистов по автоматизации управления производством. 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:** 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; языки современных бизнес-приложений; основы управления производством; технологии организации управления производством; методы расчета производственных мощностей и загрузки оборудования; экономику производства; методики планирования и диспетчеризации производства.
- **Слушатель должен уметь:** осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; составлять план производства; производить расчет производственной мощности; пользоваться автоматизированной системой оперативно-календарного планирования и диспетчирования производства; составлять бюджет производства.

Цель обучения:

- рассмотреть современные концепции управления дискретным производством, их достоинства и недостатки;
- познакомиться с существующими на сегодняшний день алгоритмами планирования в производственной логистике;
- изучить методы производственного планирования и управления в ERP (Enterprise Resource Planning) системах;
- познакомиться с основными системами объемного календарного планирования для различных типов производств;
- узнать, как обеспечивается баланс производственных мощностей в плановом задании;
- получить представления об основных оптимизационных критериях и методах расчета производственных расписаний;
- познакомиться с методологией динамического группирования деталей и сборочных единиц, а также технологического оборудования;
- изучить современные системы оперативного управления производством: MES (Manufacturing Execution Systems);
- узнать, как определять основные экономические показатели реализации производственного плана с помощью MES.

- Приобрести практический опыт работы с исполнительной производственной системой на примере конкретных российских предприятий, получить демо-версию MES системы.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Планирование и диспетчирование производства с помощью ERP (enterprise resource planning и MES (manufacturing execution system): технологии и инструменты», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

ДЕНЬ 1

Модуль 1. Сравнительная характеристика традиционных методологий производственного планирования.

- Теория ограничений (ТОС). «5 шагов ТОС» по локализации «узких мест» на производстве.
- Управление производством на межцеховом и внутрицеховом уровнях. ERP и MES системы.

Модуль 2. Разработка производственных планов.

- Составление оптимальных производственных расписаний.
- Проблемы вычислительной трудоемкости алгоритмов, эвристические алгоритмы.

Модуль 3. Календарное планирование производства.

- Структура задач календарного планирования производства.
- Основные методы управления внутрицеховыми материальными потоками.

Модуль 4. Эффективное управление межоперационным заделом. Методы компенсации дефицита обрабатываемых деталей за счет использования межоперационного задела.

- Коррекция производственных расписаний.
- Система оперативного контроля и компенсации дефицита деталей и сборочных единиц.

Модуль 5. MES-системы и производственная логистика: эффективное управление производством - основные задачи и существующие проблемы.

- Основные определения и термины.
- Значение оптимизации материальных потоков для эффективной организации производства - основной задачи производственного менеджмента.
- Коэффициент ОЕЕ - эффективность использования технологического оборудования, МСЕ - эффективность операционного цикла.
- Факторный анализ параметров, влияющих на производительность труда на предприятии.
- Международный стандарт ISA-95.

МОДУЛЬ 6. Управление производством на межцеховом и внутрицеховом уровнях. Современные концепции и решения. Теория ограничений (ТОС). Бережливое производство (LM), Тотальная оптимизация (ТОР).

- Типы производств и применяемые в них структуры планово-учетных единиц.
- Проблемы формирования производственных планов.
- Методы управления и производственного контроля.
- Сравнительная характеристика традиционных «выталкивающих» методологий MRP-II и «вытягивающих» принципов оперативного планирования производства Kanban (Just-in-time).
- Логистический метод «Восполнение супермаркета».
- 5 шагов ТОС по локализации «узких мест» на производстве и обсуждение связанных с этой процедурой проблем.
- Процедура DBR («барабан-веревка-буфер»), преимущества и недостатки.
- Принцип «выравнивания» производства, ящик «Хейдзунка», условия применимости метода.

ДЕНЬ 2

Модуль 7. Методология планирования и управления на базе MRP-II (Manufacturing Resource Planning) – базис современных ERP-систем.

- Функциональные требования стандарта MRP-II.
- Формирование Основного производственного плана.
- **Master Production Schedule (MPS):**
- задач составления объемно-календарных планов;
- задач баланса производственных мощностей.
- Логистический метод «Лимит незавершенного производства».

Модуль 8. Оперативное управление: внутрицеховая производственная логистика на основе MES систем (Manufacturing Execution Systems).

- Функциональные требования для MES систем.
- Международные стандарты MES-11 и c-MES-8, базовая функциональность исполнительных производственных систем.
- Логистический метод «Вычисляемых приоритетов».
- **Составление оперативных планов производства Short-Term-Planning:**
- задача расчета производственных расписаний;
- задача группирования деталей и оборудования.

Модуль 9. Календарное планирование производства – основа управления внутрицеховыми материальными потоками.

- Структура задач календарного планирования производства, их взаимосвязь.

- Основные принципы управления внутрицеховыми материальными потоками.
- Диспетчерский контроль технологических операций.
- Оптимальное планирование планово-предупредительных ремонтов оборудования (ТОиР).
- Планирование работ, связанных с межцеховой кооперацией.

Модуль 10. Оптимизация размеров транспортных партий и партий запуска деталей в производство.

- Методы оптимизации размеров партий обрабатываемых деталей в производственной логистике.
- Формирование оптимальных размеров партий на основе составления производственных расписаний.
- Логистический метод «Лимитированных очередей FIFO».

Модуль 11. Эффективное управление межоперационным заделом – основа для снижения объемов незавершенного производства (НЗП).

- Характер межоперационных заделов (возврат, брак исправимый, брак неисправимый) – неотъемлемой части незавершенного производства (НЗП).
- Методы компенсации дефицита обрабатываемых деталей за счет использования межоперационного задела.
- Принципы организации АРМ сотрудников ОТК и комплектовщиков производственных заказов.

ДЕНЬ 3

Модуль 12. Основные критерии составления оптимальных производственных расписаний.

- Проблема группирования деталей и оборудования.
- Вычислительная трудоемкость применяемых алгоритмов, NP-трудные и полиномиально разрешимые задачи.

Модуль 13. Критерии составления производственных расписаний.

- Приоритет партий запуска.
- Критерии загрузки оборудования.
- Правило выбора деталей из очереди.
- Группирование партий однотипных ДСЕ.
- Оптимальное планирование работ с учетом дефицита в комплектации заказов.

Модуль 14. Оперативное управление материальными потоками на базе своевременного диспетчерского контроля. Коррекция объемных планов и производственных расписаний.

- Автоматизированное рабочее место диспетчера.

Методы компенсации отклонений от текущей производственной программы:

- коррекция объемных планов производства;
- оперативное перегруппирование партий;
- коррекция производственных расписаний.

Модуль 15. Оперативный ABC-анализ (Activity Based Costing) – экономический анализ текущего состояния производства.

- Вычисление стоимости станко-часа работы, простоя и ремонта оборудования.
- Оперативный экономический анализ производства как в разрезе отдельных заказов, так и в привязке к центрам затрат (технологическому оборудованию).
- Связь с системами производственного учета.

Модуль 16. Мониторинг прохождения заказов в производственных подразделениях (цехах и участках) предприятия. Диаграммы Ишикавы.

- Система оперативного мониторинга прохождения производственных заказов в цехах на базе диаграммы Ишикавы.
- Контроль плановых сроков исполнения и задержки заказов по отдельным участкам.
- Контроль имеющегося дефицита обрабатываемых ДСЕ, распределенного по производственным участкам.
- Контроль текущих затрат на изготовление заказов, связанных с производственными участками.

Модуль 17. Комплект документов, формируемый на основе отчетов ОТК. Практические возможности интеграции САПР ТП и MES на примере конкретных российских программных продуктов

Модуль 18. Многовариантные ТП. Формирование групп оборудования. Полнота и правильность групп оборудования АРМ ОТК, интегрированных с MES.

Диспетчерский контроль технологических операций. Оперативное управление материальными потоками на базе своевременного диспетчерского контроля.

Модуль 19. Оперативное управление и диспетчерский контроль в исполнительных подразделениях производств позаказного (мелкосерийного и единичного) типа.

Оптимизация размеров транспортных партий и партий запуска деталей в производство. Методы оптимизации размеров партий обрабатываемых деталей.

Модуль 20. Мониторинг прохождения заказов в производственных подразделениях (цехах и участках) предприятия. Контроль плановых сроков, дефицита и текущих затрат.

Модуль 21. Сбор и анализ данных с рабочих мест. Взаимодействие с подсистемами управления производством.

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 ДИСПЕТЧИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
С ПОМОЩЬЮ ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING И MES
(MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM):
ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ»**

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. Сравнительная характеристика традиционных методологий производственного планирования. Модуль 2. Разработка производственных планов. Модуль 3. Календарное планирование производства. Модуль 4. Эффективное управление межоперационным заделом. Методы компенсации дефицита обрабатываемых деталей за счет использования межоперационного задела. Модуль 5. MES-системы и производственная логистика: эффективное управление производством - основные задачи и существующие проблемы. Модуль 6. Управление производством на межцеховом и внутрицеховом уровнях. Современные концепции и решения. Теория ограничений (ТОС). Бережливое производство (LM), Тотальная оптимизация (TOP).	8	6	2	Тест
2	Модуль 7. Методология планирования и управления на базе MRP-II (Manufacturing Resource Planning) – базис современных ERP-систем. Модуль 8. Оперативное управление: внутрицеховая производственная логистика на основе MES систем (Manufacturing Execution Systems). Модуль 9. Календарное планирование производства – основа управления	8	6	2	Тест

	<p>внутрицеховыми материальными потоками.</p> <p>Модуль 10. Оптимизация размеров транспортных партий и партий запуска деталей в производство.</p> <p>Модуль 11. Эффективное управление межоперационным заделом – основа для снижения объемов незавершенного производства (НЗП).</p>				
3	<p>Модуль 12. Основные критерии составления оптимальных производственных расписаний.</p> <p>Модуль 13. Критерии составления производственных расписаний.</p> <p>Модуль 14. Оперативное управление материальными потоками на базе своевременного диспетчерского контроля. Коррекция объемных планов и производственных расписаний.</p> <p>Модуль 15. Оперативный ABC-анализ (Activity Based Costing) – экономический анализ текущего состояния производства.</p> <p>Модуль 16. Мониторинг прохождения заказов в производственных подразделениях (цехах и участках) предприятия. Диаграммы Ишикавы.</p> <p>Модуль 17. Комплект документов, формируемый на основе отчетов ОТК. Практические возможности интеграции САПР ТП и MES на примере конкретных российских программных продуктов</p> <p>Модуль 18. Многовариантные ТП. Формирование групп оборудования. Полнота и правильность групп оборудования АРМ ОТК, интегрированных с MES.</p> <p>Диспетчерский контроль технологических операций.</p> <p>Оперативное управление материальными потоками на базе</p>	7	5	2	

	<p>своевременного диспетчерского контроля.</p> <p>Модуль 19. Оперативное управление и диспетчерских контроль в исполнительных подразделениях производств позаказного (мелкосерийного и единичного) типа. Оптимизация размеров транспортных партий и партий запуска деталей в производство. Методы оптимизации размеров партий обрабатываемых деталей.</p> <p>Модуль 20. Мониторинг прохождения заказов в производственных подразделениях (цехах и участках) предприятия. Контроль плановых сроков, дефицита и текущих затрат.</p> <p>Модуль 21. Сбор и анализ данных с рабочих мест. Взаимодействие с подсистемами управления производством.</p>				
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Сравнительная характеристика традиционных методологий производственного планирования.</p> <p>Модуль 2. Разработка производственных планов.</p> <p>Модуль 3. Календарное планирование производства.</p> <p>Модуль 4. Эффективное управление межоперационным заделом. Методы компенсации дефицита обрабатываемых деталей за счет использования межоперационного задела.</p> <p>Модуль 5. MES-системы и производственная логистика: эффективное управление производством - основные задачи и существующие проблемы.</p> <p>Модуль 6. Управление производством на межцеховом и внутрицеховом уровнях. Современные концепции и решения. Теория ограничений (ТОС). Бережливое производство (LM), Тотальная оптимизация (TOP).</p>	Вопросы 1-6 Рабочей программы курса	Л, П

Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 7. Методология планирования и управления на базе MRP-II (Manufacturing Resource Planning) – базис современных ERP-систем.</p> <p>Модуль 8. Оперативное управление: внутрицеховая производственная логистика на основе MES систем (Manufacturing Execution Systems).</p> <p>Модуль 9. Календарное планирование производства – основа управления внутрицеховыми материальными потоками.</p> <p>Модуль 10. Оптимизация размеров транспортных партий и партий запуска деталей в производство.</p> <p>Модуль 11. Эффективное управление межоперационным заделом – основа для снижения объемов незавершенного производства (НЗП).</p>	Вопросы 7-11 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 12. Основные критерии составления оптимальных производственных расписаний.</p> <p>Модуль 13. Критерии составления производственных расписаний.</p> <p>Модуль 14. Оперативное управление материальными потоками на базе</p>	Вопросы 12-21 Рабочей программы курса	Л, П,А

		<p>своевременного диспетчерского контроля. Коррекция объемных планов и производственных расписаний.</p> <p>Модуль 15. Оперативный ABC-анализ (Activity Based Costing) – экономический анализ текущего состояния производства.</p> <p>Модуль 16. Мониторинг прохождения заказов в производственных подразделениях (цехах и участках) предприятия.</p> <p>Диаграммы Ишикавы.</p> <p>Модуль 17. Комплект документов, формируемый на основе отчетов ОТК.</p> <p>Практические возможности интеграции САПР ТП и MES на примере конкретных российских программных продуктов</p> <p>Модуль 18. Многовариантные ТП. Формирование групп оборудования. Полнота и правильность групп оборудования АРМ ОТК, интегрированных с MES.</p> <p>Диспетчерский контроль технологических операций.</p> <p>Оперативное управление материальными потоками на базе своевременного диспетчерского контроля.</p> <p>Модуль 19. Оперативное управление и диспетчерских контроль в исполнительных подразделениях производств</p>		
--	--	--	--	--

		<p>позаказного (мелкосерийного и единичного) типа.</p> <p>Оптимизация размеров транспортных партий и партий запуска деталей в производство. Методы оптимизации размеров партий обрабатываемых деталей.</p> <p>Модуль 20. Мониторинг прохождения заказов в производственных подразделениях (цехах и участках) предприятия.</p> <p>Контроль плановых сроков, дефицита и текущих затрат.</p> <p>Модуль 21. Сбор и анализ данных с рабочих мест.</p> <p>Взаимодействие с подсистемами управления производством.</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

«09» января 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОТК НА СОВРЕМЕННОМ
ПРЕДПРИЯТИИ. ВНЕДРЕНИЕ ВСТРОЕННОГО В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕСС КАЧЕСТВА И СИСТЕМЫ «0 ДЕФЕКТОВ»**

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

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей и специалистов служб качества, отдела технического контроля, руководителей производственных подразделений, начальников производства.
Цели обучения	формирование структурированной системы знаний современных методов встроенного качества, системы защиты от ошибок.
Введение	<p>В программе рассматриваются современные методы организации процессов отдела технического контроля качества, направленные на совершенствование и оптимизацию работы предприятия.</p> <p>Особенностью программы является прикладная направленность: изучение современных методов контроля качества, практические кейсы, расчеты, разработки по оптимизации работы ОТК, внедрение системы «0 дефектов», анализ причин брака и разработка мер по его минимизации.</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 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.

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).

Цель обучения: формирование структурированной системы знаний современных методов встроенного качества, системы защиты от ошибок.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Повышение эффективности работы ОТК на современном предприятии. Внедрение встроенного в технологический процесс качества и системы «0 дефектов», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Организация системы встроенного в производственный процесс качества.

Модуль 2. Ранжирование дефектов по степени критичности и влиянию на качество готовой продукции.

Модуль 3. Выявление коренных причин дефектов по сменам, исполнителям, оборудованию, материалам и внедрение системы защиты от ошибок на рабочих местах.

Модуль 4. Выбор точек контроля качества по ходу производства и организация контроля у источника появления дефектов.

Модуль 5. Внедрение системы 0 дефектов (ZQC).

Модуль 6. Расчет объема выборок и периодичности контроля по ходу производственного процесса.

Модуль 7. Расчет и обоснование требуемой численности контролеров ОТК.

Модуль 8. Разработка правил и последовательности проведения контроля качества в процессе производства для контролеров ОТК.

День 2

Модуль 9. Разработка планов контроля в зависимости от уровня дефектности и степени доверия к цеху-поставщику. Планы усиленного, нормального и ослабленного контроля. Организация технического контроля с пропуском партий при высокой степени доверия.

Модуль 10. Внедрение комбинированных систем нуль-приемки для исключения пропуска хотя бы одного дефекта на этапе контроля качества.

Модуль 11. Выявление узких мест в производственной системе и потерь рабочего времени из-за появления дефектов, и их устранения.

Модуль 12. Разработка системы сбора статистической информации об отклонениях по ходу производства на основе создания библиотек и шифраторов отклонений.

Модуль 13. Организация системы статистического наблюдения за стабильностью ключевых технологических процессов.

Модуль 14. Разработка оперативных мер для предупреждения и устранения отклонений.

Модуль 15. Расчет экономических потерь от исправимого и неисправимого брака для обоснования требуемых улучшений в системе технического контроля качества.

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**

**«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОТК НА СОВРЕМЕННОМ
ПРЕДПРИЯТИИ. ВНЕДРЕНИЕ ВСТРОЕННОГО В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕСС КАЧЕСТВА И СИСТЕМЫ «0 ДЕФЕКТОВ»»**

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	
Очная форма обучения					
1	Модуль 1. Организация системы встроенного в производственный процесс качества. Модуль 2. Ранжирование дефектов по степени критичности и влиянию на качество готовой продукции. Модуль 3. Выявление коренных причин дефектов по сменам, исполнителям, оборудованию, материалам и внедрение системы защиты от ошибок на рабочих местах. Модуль 4. Выбор точек контроля качества по ходу производства и организация контроля у источника появления дефектов. Модуль 5. Внедрение системы 0 дефектов (ZQC). Модуль 6. Расчет объема выборок и периодичности контроля по ходу производственного процесса. Модуль 7. Расчет и обоснование требуемой численности контролеров ОТК. Модуль 8. Разработка правил и последовательности проведения контроля качества в процессе производства для контролеров ОТК.	8	5	3	Тест
2	Модуль 9. Разработка планов контроля в зависимости от уровня дефектности и степени доверия к цеху-поставщику. Планы усиленного, нормального и ослабленного контроля. Организация технического контроля с пропуском партий при высокой степени доверия. Модуль 10. Внедрение комбинированных систем нуль-	7	5	2	Тест

	<p>приемки для исключения пропуска хотя бы одного дефекта на этапе контроля качества.</p> <p>Модуль 11. Выявление узких мест в производственной системе и потерь рабочего времени из-за появления дефектов, и их устранения.</p> <p>Модуль 12. Разработка системы сбора статистической информации об отклонениях по ходу производства на основе создания библиотек и шифраторов отклонений.</p> <p>Модуль 13. Организация системы статистического наблюдения за стабильностью ключевых технологических процессов.</p> <p>Модуль 14. Разработка оперативных мер для предупреждения и устранения отклонений.</p> <p>Модуль 15. Расчет экономических потерь от исправимого и неисправимого брака для обоснования требуемых улучшений в системе технического контроля качества.</p>				
	Аттестация	1			Тест
	Итого	16	10	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. Организация системы встроенного в производственный процесс качества.</p> <p>Модуль 2. Ранжирование дефектов по степени критичности и влиянию на качество готовой продукции.</p> <p>Модуль 3. Выявление коренных причин дефектов по сменам, исполнителям, оборудованию, материалам и внедрение системы защиты от ошибок на рабочих местах.</p> <p>Модуль 4. Выбор точек контроля качества по ходу производства и организация контроля у источника появления дефектов.</p> <p>Модуль 5. Внедрение системы 0 дефектов (ZQC).</p> <p>Модуль 6. Расчет объема выборок и периодичности контроля по ходу производственного процесса.</p> <p>Модуль 7. Расчет и обоснование требуемой численности контролеров ОТК.</p> <p>Модуль 8. Разработка правил и последовательности проведения контроля качества в процессе производства для контролеров ОТК.</p>	Вопросы 1-8 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Разработка планов контроля в зависимости от уровня дефектности и степени доверия к цеху-поставщику.	Вопросы 9-15 Рабочей программы курса	Л, П, А

		<p>Планы усиленного, нормального и ослабленного контроля. Организация технического контроля с пропуском партий при высокой степени доверия.</p> <p>Модуль 10. Внедрение комбинированных систем нуль-приемки для исключения пропуска хотя бы одного дефекта на этапе контроля качества.</p> <p>Модуль 11. Выявление узких мест в производственной системе и потерь рабочего времени из-за появления дефектов, и их устранения.</p> <p>Модуль 12. Разработка системы сбора статистической информации об отклонениях по ходу производства на основе создания библиотек и шифраторов отклонений.</p> <p>Модуль 13. Организация системы статистического наблюдения за стабильностью ключевых технологических процессов.</p> <p>Модуль 14. Разработка оперативных мер для предупреждения и устранения отклонений.</p> <p>Модуль 15. Расчет экономических потерь от исправимого и неисправимого брака для обоснования требуемых улучшений в системе технического контроля качества.</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**

**«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЦЕХА И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
УЧАСТКА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
38.03.03 Управление персоналом

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	Директоров по экономике, финансовых директоров, руководителей и специалистов планово-экономических, финансово-экономических, финансовых подразделений, главных экономистов, экономистов предприятий.
Цели обучения	Приобрести практические навыки, необходимые для успешной работы в сфере экономики.
Введение	В рамках обучения слушатели приобретут практические навыки, необходимые для успешной работы в сфере экономики, включая анализ финансово-хозяйственной деятельности, прогнозирование экономических показателей и разработку стратегий управления финансами.
Объем	32 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** основы психологии труда и организационной психологии; ЕСМ-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; методические, нормативно-технические и руководящие документы по подаче и организации внедрения рационализаторских предложений; порядок внесения предложений о пересмотре норм времени и расхода материалов в организации; кадровый состав и возможности производственных участков производства.
- **Слушатель должен уметь:** использовать приемы деловой коммуникации для оценки деловых и личностных качеств соискателей работы на производственном участке с целью рационального распределения производственных заданий между подчиненными работниками; использовать ЕСМ-систему для получения организационно-распорядительных документов, относящихся к деятельности производственного участка ; 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; рассчитывать требуемое количество работников для выполнения плановых заданий; определять требуемые деловые качества работников для выполнения плановых заданий; использовать приемы деловой коммуникации для разрешения конфликтных ситуаций на производственном участке механосборочного производства; определять формы стимулирования, соответствующие индивидуальным ценностям подчиненных работников; формировать у подчиненных работников мотивацию к добросовестному и качественному выполнению работы

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

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Повышение эффективности работы цеха и производственного участка промышленного предприятия», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1.

Модуль 1. Управленческая эффективность руководителя в условиях производства.

- Функции и задачи руководителя цеха, производственного участка. Баланс полномочий и ответственности.
- Методы повышения управленческой эффективности, развития профессиональных компетенций. Выбор оптимального стиля руководства. Методы управленческого воздействия, методы контроля.
- Особенности управления в условиях производства. Управление в многозвеневой цепочке.
- Технологии принятия управленческих решений в сложных ситуациях.
- Регулирование и разрешение конфликтов в трудовом коллективе. Правильное поведение в конфликтной ситуации.

Модуль 2. Тайм-менеджмент: философия, стратегии, технологии, эффективность.

- Проактивность - основа философии управления временем
- Методы выявления резервов времени с целью повышения эффективности деятельности.

Практикум: самофотография рабочего дня

- Планирование и целеполагание, применение принцип SMART при постановке задач.
- Пять шагов делегирования полномочий, особенности и основные правила делегирования.
- Эффективное совещание: этапы подготовки, методы проведения,
- Методы управленческого воздействия, методы контроля. Технология «Управление по целям» - технология постановки, пересмотра и контроля целей и задач.

День 2.

Модуль 3. Роль руководителя в создании работоспособного коллектива.

- Организация командного взаимодействия, внедрение корпоративных норм и ценностей. Кодекс поведения руководителя.
- Управление трудовой активностью коллектива, поддержание дисциплины труда: мотивы и стимулы, наказание и поощрение.
- Методы распределения функциональных обязанностей, полномочий, ответственности.
- Правила отдачи распоряжений, инструктирования, выдачи производственных заданий.
- Оценка исполнения, технологии контроля. Промежуточный и итоговый контроль.
- Технологии проведения рабочих собраний, совещаний, индивидуальной беседы.

Модуль 4. Кадровые технологии и эффективность работы цеха.

- Современные технологии управления производственным персоналом. Школа мастеров.
- Формирование стабильного трудового коллектива. Участие начальника цеха в подборе новых сотрудников, закреплении их на производстве.
- Организация обучения, повышение квалификации на рабочем месте, организация наставничества.

День 3.

Модуль 5. Оперативно-производственное планирование в цехе и на участке.

- Системы планирования, их связь с типом производства.
- Балансировка ресурсов и планов производства. Способы «расшивки» узких мест.
- Методы планирования производственных процессов в цехе. Составление сменно-суточных заданий, календарных графиков, производственных программ. Принципы внутрицехового и межцехового планирования.
- Формы контроля и отчетности выполнения плановых заданий, факторы риска при планировании.

Модуль 6. Экономические инструменты в работе начальника цеха.

- Роль цеха и производственного участка в достижении экономических целей предприятия.
- Как добиться максимальных производственных показателей при минимальных издержках. Кривая производственных возможностей. Анализ соотношений «затраты-объем-прибыль».
- Методы повышения экономической эффективности работы цеха: экономические показатели производства, нормирование труда, оптимизация затрат, снижение издержек. Достижение точки безубыточности.
- Заработная плата как экономическая составляющая. Современные тенденции регулирования оплаты труда и премирования.

Модуль 7. Повышение эффективности производственного процесса в цехе.

- Контроль выполнения производственной программы и задания цеха, участка. Выявление и устранение отклонений.
- Методы и показатели оценки эффективности производственной деятельности. Контроль соблюдения технологических процессов, снижения трудоемкости продукции.
- Организация оперативного учета, регулирования и диспетчирования хода производства для обеспечения ритмичности и равномерности выпуска продукции.

- Методы производственной логистики для снижения издержек: рациональное расходование сырья, материалов, энергии. Общая схема управления запасами.
- Методы расчета и распределения смен, бригад, рабочих в разных производственных ситуациях.
- Планирование и контроль загрузки оборудования, организации плановых ремонтов.
- Особенности организации выпуска новой продукции.
- Экологические аспекты организации работы в цехе.

День 4.

Модуль 8. Обеспечение качества продукции в цехе, на участке.

- Система качества и культура производства, формирование деловой репутации предприятия. Международные стандарты качества. Практические аспекты применения систем качества. Современные методики и подходы. Организация пооперационной и итоговой проверки качества.

Модуль 9. Как бороться со скрытыми потерями производства.

- Внедрение принципов бережливого производства в работу цеха: «выталкивание» или «вытягивание».
- Совершенствование производства и устранение узких мест с помощью инструментов бережливого производства, систем 5С, «канбан», «точно в срок» (JIT), «всеобщий уход за оборудованием», создание потока ценности.

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**

**«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЦЕХА И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
УЧАСТКА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»**

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. Управленческая эффективность руководителя в условиях производства. Модуль 2. Тайм-менеджмент: философия, стратегии, технологии, эффективность.	8	5	3	Тест
2	Модуль 3. Роль руководителя в создании работоспособного коллектива. Модуль 4. Кадровые технологии и эффективность работы цеха.	8	5	3	Тест
3	Модуль 5. Оперативно-производственное планирование в цехе и на участке. Модуль 6. Экономические инструменты в работе начальника цеха. Модуль 7. Повышение эффективности производственного процесса в цехе.	8	5	3	Тест
4	Модуль 8. Обеспечение качества продукции в цехе, на участке. Модуль 9. Как бороться со скрытыми потерями производства?	7	5	2	Тест
	Аттестация	1			Тест
	Итого	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. Управленческая эффективность руководителя в условиях производства. Модуль 2. Тайм-менеджмент: философия, стратегии, технологии, эффективность.	Вопросы 1-2 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Роль руководителя в создании работоспособного коллектива. Модуль 4. Кадровые технологии и эффективность работы цеха.	Вопросы 3-4 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Оперативно-производственное планирование в цехе и на участке. Модуль 6. Экономические инструменты в работе начальника цеха. Модуль 7. Повышение эффективности производственного процесса в цехе.	Вопросы 5-7 Рабочей программы курса	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 8. Обеспечение качества продукции в цехе, на участке. Модуль 9. Как бороться со скрытыми потерями производства?	Вопросы 8-9 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**

**«ПОШАГОВЫЙ ПРАКТИКУМ РАСЧЕТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ
И ЗАГРУЗКИ ОБОРУДОВАНИЯ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

38.00.00. Экономика и управление

Вид деятельности: 28.006 Оптимизация производственных процессов

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение высокого качества реализуемых производственных процессов и оптимизация их структуры

Для кого предназначена программа	специалистов и руководителей производственных и планово-экономических подразделений производственных предприятий.
Цели обучения	формирование структурированной системы знаний по расчету производственной мощности предприятия во взаимосвязи с характеристиками, объективно определяющими технико-экономическое состояние производства
Введение	<p>Основной задачей программы является актуализация знаний по методам расчета производственных мощностей предприятий с различными типами конфигурации инфраструктуры. Она позволяет сформировать системные знания по расчету производственной мощности современного производственного предприятия и сопутствующих характеристик, а также производить анализ полученных расчетных данных.</p> <p>Особенностью программы является прикладная направленность: решение практических задач по расчету мощности, рассмотрение алгоритма и особенностей расчета для различных видов производств, факторы, влияющие на производственную мощность, примеры использования расчетов в создании бизнес-плана, практические рекомендации по оптимизации производственной мощности предприятия.</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 технические возможности систем автоматизированного управления и подготовки производства; единую систему конструкторской документации; единую систему технологической документации; единую систему технологической подготовки производства; основы логистики; методологию функционального моделирования; методики обработки статистических данных; методику проектирования транспортно-складской системы участков в рамках выполняемой работы; методику проектирования производственных участков; методику оценки уровня технологий; экономику, планирование и организацию производства в объеме выполняемой работы
- **Слушатель должен уметь:** формировать основные задачи технологической подготовки производства и пути их решения; анализировать основные этапы технологической подготовки производства на участках изготовления деталей; рассчитывать варианты дозагрузки оборудования; анализировать систему планирования производства с выявлением проблем и узких мест; анализировать статистические данные по работе участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения; создавать структурные схемы в современных системах автоматизированного проектирования; определять основные технико-экономические показатели участков; производить расчеты, связанные с оценкой производственного цикла, в пределах выполняемой работы; составлять планы-графики по внедрению нового оборудования и технологий на участках изготовления деталей

Цель обучения: формирование структурированной системы знаний по расчету производственной мощности предприятия во взаимосвязи с характеристиками, объективно определяющими технико-экономическое состояние производства

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Пошаговый практикум расчета производственных мощностей и загрузки оборудования», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Группирование технологических маршрутов изготовления по технологическим операциям и переходам.

Модуль 2. Анализ полноты указания технологических операций и оборудования в технологических маршрутах.

Модуль 3. Сбор информации об имеющемся оборудовании. Группирование оборудования по принципам схожести обработки и взаимозаменяемости.

Модуль 4. Проверка сходимости утвержденных и фактических норм трудоемкости.

Модуль 5. Сбор информации о производственных планах по количеству и номенклатуре.

Модуль 6. Выявление узких мест в производственной системе и потерь рабочего времени из-за нерегламентированных перерывов в работе.

Модуль 7. Сбор информации о фактических простоях оборудования по техническим и организационным причинам (наладки).

Модуль 8. Сбор информации о фактической длительности и трудоемкости плановых ТОиР.

Модуль 9. Сбор информации о фактическом уровне качества, переделках и уровне технологических потерь.

День 2.

Модуль 10. Сбор информации о планируемых ОКР.

Модуль 11. Расчет действительного фонда рабочего и машинного времени.

Модуль 12. Расчет требуемого фонда рабочего и машинного времени.

Модуль 13. Расчет дефицита и профицита производственных мощностей по группам оборудования.

Модуль 14. Расчет коэффициентов загрузки оборудования и выявление ведущих групп оборудования.

Модуль 15. Расчет требуемого количества оборудования по группам.

Модуль 16. Расчет требуемой численности персонала на производственных участках.

Модуль 17. Подготовка ТЭО по изменению режимов работы производственных участков, численности персонала и приобретению оборудования.

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**

**«ПОШАГОВЫЙ ПРАКТИКУМ РАСЧЕТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ
И ЗАГРУЗКИ ОБОРУДОВАНИЯ»**

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. Группирование технологических маршрутов изготовления по технологическим операциям и переходам.</p> <p>Модуль 2. Анализ полноты указания технологических операций и оборудования в технологических маршрутах.</p> <p>Модуль 3. Сбор информации об имеющемся оборудовании. Группирование оборудования по принципам схожести обработки и взаимозаменяемости.</p> <p>Модуль 4. Проверка сходимости утвержденных и фактических норм трудоемкости.</p> <p>Модуль 5. Сбор информации о производственных планах по количеству и номенклатуре.</p> <p>Модуль 6. Выявление узких мест в производственной системе и потерь рабочего времени из-за нерегламентированных перерывов в работе.</p> <p>Модуль 7. Сбор информации о фактических простоях оборудования по техническим и организационным причинам (наладки).</p> <p>Модуль 8. Сбор информации о фактической длительности и трудоемкости плановых ТОиР.</p> <p>Модуль 9. Сбор информации о фактическом уровне качества, переделках и уровне технологических потерь.</p>	8	6	2	
2	<p>Модуль 10. Сбор информации о планируемых ОКР.</p> <p>Модуль 11. Расчет действительного фонда рабочего и машинного времени.</p> <p>Модуль 12. Расчет требуемого фонда рабочего и машинного времени.</p> <p>Модуль 13. Расчет дефицита и профицита производственных мощностей по группам оборудования.</p>	7	5	2	

	<p>Модуль 14. Расчет коэффициентов загрузки оборудования и выявление ведущих групп оборудования.</p> <p>Модуль 15. Расчет требуемого количества оборудования по группам.</p> <p>Модуль 16. Расчет требуемой численности персонала на производственных участках.</p> <p>Модуль 17. Подготовка ТЭО по изменению режимов работы производственных участков, численности персонала и приобретению оборудования.</p>				
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Группирование технологических маршрутов изготовления по технологическим операциям и переходам.</p> <p>Модуль 2. Анализ полноты указания технологических операций и оборудования в технологических маршрутах.</p> <p>Модуль 3. Сбор информации об имеющемся оборудовании. Группирование оборудования по принципам схожести обработки и взаимозаменяемости.</p> <p>Модуль 4. Проверка сходимости утвержденных и фактических норм трудоемкости.</p> <p>Модуль 5. Сбор информации о производственных планах по количеству и номенклатуре.</p> <p>Модуль 6. Выявление узких мест в производственной системе и потерь рабочего времени из-за нерегламентированных перерывов в работе.</p> <p>Модуль 7. Сбор информации о фактических простоях оборудования по техническим и организационным причинам (наладки).</p> <p>Модуль 8. Сбор информации о фактической длительности и трудоемкости плановых ТОиР.</p> <p>Модуль 9. Сбор информации о фактическом уровне качества,</p>	Вопросы 1-9 Рабочей программы	Л, П

		переделках и уровне технологических потерь.		
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 10. Сбор информации о планируемых ОКР.</p> <p>Модуль 11. Расчет действительного фонда рабочего и машинного времени.</p> <p>Модуль 12. Расчет требуемого фонда рабочего и машинного времени.</p> <p>Модуль 13. Расчет дефицита и профицита производственных мощностей по группам оборудования.</p> <p>Модуль 14. Расчет коэффициентов загрузки оборудования и выявление ведущих групп оборудования.</p> <p>Модуль 15. Расчет требуемого количества оборудования по группам.</p> <p>Модуль 16. Расчет требуемой численности персонала на производственных участках.</p> <p>Модуль 17. Подготовка ТЭО по изменению режимов работы производственных участков, численности персонала и приобретению оборудования.</p>	Вопросы 10-17 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**

**«ПОШАГОВЫЙ ПРАКТИКУМ: РАСЧЕТЫ НОРМ ТРУДА, ВЫРАБОТКИ,
МОЩНОСТИ И КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА»**

Наименование области профессиональной деятельности: (08) Финансы и экономика

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
38.00.00. Экономика и управление

Вид деятельности: Деятельность по экономике труда

Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка и внедрение прогрессивных форм организации, нормирования и оплаты труда, направленных на эффективное использование трудовых ресурсов, формирование и реализация сбалансированной политики в сфере труда во всех видах деятельности на локальном, отраслевом уровнях

Для кого предназначена программа	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; инженеров-нормировщиков, инженеров-экономистов, специалистов по труду, аналитиков и руководителей производственных и планово-экономических подразделений, заинтересованных в повышении точности расчётов, эффективности производственных процессов и внедрении современных подходов к нормированию труда на практике.
Цели обучения	Приобрести практические навыки, необходимые для успешной работы.
Введение	<p>Эта практико-ориентированная программа создана для тех, кто хочет быстро и уверенно овладеть современными инструментами нормирования труда и расчёта производственных показателей. Программа построена как пошаговый практикум: от базовых принципов нормирования — к точным расчётам выработки, мощности, численности персонала и ключевых показателей эффективности производства.</p> <p>Участники не только получают теоретическую основу, но и смогут на практике проработать шаблоны, инструменты и кейсы, адаптируя их под специфику своего предприятия, что позволяет интегрировать систему нормирования труда в стратегию развития компании и повысить её производственную, экономическую и кадровую устойчивость.</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 и отраслевые регламенты по разработке системы организации труда; экономика труда; основы организации труда и управления трудовыми ресурсами; основы социологии, психологии и психофизиологии; трудовое законодательство Российской Федерации в области организации труда; общие принципы технологии производственных (технологических) процессов (управленческих бизнес-процессов); нормативные правовые акты, устанавливающие требования к составлению локальных нормативных актов в области организации труда и производства; особенности проектирования рациональной планировки и оснащения рабочих мест; методы анализа эффективности использования техники и технологии производства, совершенствования организации труда и управления; методы и показатели комплексного экономического планирования, анализа и контроля состояния трудовых ресурсов; методы планирования и контроля производительности труда; методы расчета и анализа производительности труда; способы выявления резервов роста производительности труда по видам работ и категориям персонала; методология описания и анализа бизнес-процессов, разработки и внедрения оптимальных схем документооборота; методы регламентации и документирования работ по системе организации труда; показатели анализа и оценки состояния уровня организации, механизации и автоматизации труда; основы эргономики; нормы этики и делового общения; порядок работы с документами (проектирование, согласование, утверждение, ввод в действие, изменение, отмена действия); порядок работы со средствами вычислительной техники, коммуникации и связи, используемыми на рабочем месте; режимы рабочего времени, особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий персонала
- **Слушатель должен уметь:** оценивать состояние производственных (технологических) процессов и управленческих бизнес-процессов (функций); оценивать планировку и состояние рабочих мест и технологического оборудования с учетом результатов специальной оценки условий труда; осуществлять комплексный анализ показателей качественного и количественного состояния трудовых ресурсов организации; осуществлять выбор оптимальных средств и методов планирования и контроля производительности труда; применять методы расчета уровня производительности труда и оценки динамики его изменения; разрабатывать регламенты расчета и периодического мониторинга производительности труда; формировать и анализировать систему документирования и регламентации производственных (технологических) процессов с учетом действующей нормативной правовой базы;

проектировать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по системе организации труда; пользоваться информационно-аналитическими системами, автоматизированными базами данных при разработке (проектировании) рациональных приемов и методов труда; конструировать структурно-логические схемы для систематизации и обобщения анализируемой информации; выполнять смысловой, логический анализ, классификацию и синтезирование обрабатываемой информации; соблюдать лексические, грамматические, стилистические нормы, смысловую достаточность и технико-экономическую грамотность излагаемой информации; анализировать эффективность использования техники (оборудования) и технологии (технологических операций); осуществлять процессно-функциональное моделирование и прогнозирование (оценку) результатов исследуемых работ (операций); соблюдать нормы этики и делового общения; вести деловую переписку

Цель обучения: приобрести практические навыки, необходимые для успешной работы.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Пошаговый практикум: расчеты норм труда, выработки, мощности и ключевых показателей производства», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Основы нормирования труда. Классификация норм в условиях производства.

Модуль 2. Практика расчета норм выработки и производственной мощности предприятия.
Практическое занятие.

Модуль 3. План-фактный анализ деятельности предприятия: выявление отклонений от планов и резервы роста.
Практическое занятие.

Модуль 4. Прогнозирование и анализ: экономические и технологические подходы.

Модуль 5. Оптимизация производственных процессов при расчете норм труда.

День 2.

Модуль 6. Применение аналитических и статистических методов расчета численности персонала. Анализ текучести кадров.
Практическое занятие.

Модуль 7. Влияние норм труда на структуру себестоимости продукции и экономические показатели.
Практическое занятие.

Модуль 8. Разработка и внедрение Положения о нормировании труда: шаблоны, инструменты, примеры с производства.

Модуль 9. Финальный практикум: консолидация навыков и применение полученных знаний на кейсах реального производства.

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**

**«ПОШАГОВЫЙ ПРАКТИКУМ: РАСЧЕТЫ НОРМ ТРУДА, ВЫРАБОТКИ,
МОЩНОСТИ И КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ 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. Основы нормирования труда. Классификация норм в условиях производства. Модуль 2. Практика расчета норм выработки и производственной мощности предприятия. Практическое занятие. Модуль 3. План-фактный анализ деятельности предприятия: выявление отклонений от планов и резервы роста. Практическое занятие. Модуль 4. Прогнозирование и анализ: экономические и технологические подходы. Модуль 5. Оптимизация производственных процессов при расчете норм труда	8	6	2	
4	Модуль 6. Применение аналитических и статистических методов расчета численности персонала. Анализ текучести кадров. Практическое занятие. Модуль 7. Влияние норм труда на структуру себестоимости продукции и экономические показатели. Практическое занятие. Модуль 8. Разработка и внедрение Положения о нормировании труда: шаблоны, инструменты, примеры с производства. Модуль 9. Финальный практикум: консолидация навыков и применение полученных знаний на кейсах реального производства.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Основы нормирования труда. Классификация норм в условиях производства.</p> <p>Модуль 2. Практика расчета норм выработки и производственной мощности предприятия.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Модуль 3. План-фактный анализ деятельности предприятия: выявление отклонений от планов и резервы роста.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Модуль 4. Прогнозирование и анализ: экономические и технологические подходы.</p> <p>Модуль 5. Оптимизация производственных процессов при расчете норм труда</p>	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Применение аналитических и статистических методов расчета численности персонала. Анализ текучести кадров.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Модуль 7. Влияние норм труда на структуру себестоимости продукции и экономические показатели.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Модуль 8. Разработка и внедрение Положения о нормировании труда: шаблоны, инструменты, примеры с производства.</p> <p>Модуль 9. Финальный практикум: консолидация навыков и применение полученных знаний на кейсах реального производства.</p>	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**

**«ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА
ПРЕДПРИЯТИИ В 2025 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 профессиональной деятельности: управление (руководство) организацией

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

Для кого
предназначен

Руководителей высшего и среднего звена производственных компаний, технических директоров, главных инженеров, директоров по производству, директоров по качеству, начальников производства, начальников цехов и производственных участков.

Цели курса

Дать производственному персоналу знания о бережливом производстве, его методах и инструментах, о необходимости и возможностях внедрения бережливого производства на своём предприятии, о том какие возможности и какие проблемы ожидают руководителей на пути внедрения нового подхода в организации производства; рассмотреть в деталях алгоритм внедрения бережливого производства, как средства решения актуальных производственных задач предприятия; конкретизировать эффекты и результаты от внедрения бережливого производства; поделиться положительным опытом внедрения бережливого производства на реальных предприятиях.

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: Дать производственному персоналу знания о бережливом производстве, его методах и инструментах, о необходимости и возможностях внедрения бережливого производства на своём предприятии, о том какие возможности и какие проблемы ожидают руководителей на пути внедрения нового подхода в организации производства; рассмотреть в деталях алгоритм внедрения бережливого производства, как средства решения актуальных производственных задач предприятия; конкретизировать эффекты и результаты от внедрения бережливого производства; поделиться положительным опытом внедрения бережливого производства на реальных предприятиях.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Практика внедрения технологии бережливого производства на предприятии в 2026 году», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Бережливое производство.

- Идеология бережливого производства.
- Принципы Бережливого Производства.
- Внедрять или не внедрять? В какой степени? Как быстро?
- Мотивы для внедрения бережливого производства.
- Результаты от внедрения бережливого производства.

Модуль 2. Инструменты бережливого производства.

- Метод упорядочивания (5С). Зонирование.
- Организация производственных продуктовых ячеек.
- Схематичное проектирование бережливого производства.
- Метод вытягивания. Поток. Супермаркет. Канбан. ФИФО.
- Синхронизация производственных и логистических операций. Такт.
- JIT «Точно-вовремя»
- Выравнивание загрузки. Метод ОХОХ.
- Балансировка потока.
- Визуализация. Визуальное управление процессом производства.
- Встраивание качества в производственный процесс.
- Быстрая переналадка оборудования.
- Общее обслуживание оборудования.
- Стандартизация операций.
- Интеграция труда.
- Использование нефинансовых показателей бережливого производства

День 2

Модуль 3. Организация бережливого производства.

- Правила построения Бережливого Производства.
- Планировки бережливого производства.
- Оборудование и технологии бережливого производства.
- Роль персонала в бережливом производстве (на Западе и в России)
- Инфраструктура бережливого производства.
- Поток материалов в бережливом производстве, бережливая заводская логистика.
- Планирование в условиях бережливого производства.

Модуль 4. Внедрение бережливого производства.

- Алгоритм перехода от традиционного производства к бережливому производству. Специфика Российского пути.
- Ресурсы, необходимые на внедрение бережливого производства.
- Тип организации предприятия и подход к управлению персоналом в бережливом производстве.

День 3

Модуль 5. Ключевые факторы успеха внедрения технологии Бережливого производства.

- Типичные ошибки внедрения.
- Красные кнопки и подводные камни при внедрении.
- Ключевые факторы успеха внедрения технологии Бережливого производства.

Модуль 6. Практический опыт внедрения бережливого производства на реальных предприятиях.

- Сложности и опасности внедрения бережливого производства на Российских предприятиях.
- Повышение эффективности работы предприятия при внедрении инструментов бережливого производства. Пошаговая дорожная карта внедрения.

Примеры Внедрения бережливого производства:

Совершенствование потока создания ценности

- ✓ Пример производства (компания, Нижегородская область)
- ✓ Пример продаж в производственной компании (компания, Москва)
- ✓ Пример подготовки производства (компания, Москва)

Организация рабочих мест с помощью 5S – что может дать правильный подход (компания, Оренбургская область; ХМАО)

Оптимизация ручного труда

- ✓ Производство продукции для быта (компания, Смоленская область)
- ✓ Производство металлоконструкций, B2B (компания, Липецкая область)
- ✓ Производство полиграфической продукции (компания, Московская область)

Организация обслуживания оборудования

- ✓ Успешная реализация принципа 80/20 (компания, Оренбургская область; ХМАО)
- ✓ Повышение общей эффективности оборудования (компания, Киров)

Предложения по улучшениям

- ✓ Организация потока предложений (компания, Оренбургская область; ХМАО)
- ✓ Соревнование между бригадами (компания, Москва)

Деловая игра «Лин-эксперт». Формирование и оптимизация нового производства.

Заключение. Выводы. Подходы к принятию решений относительно внедрения бережливого производства.

Модуль 7. Заключение. Выводы.

- Подход к принятию решений относительно внедрения бережливого производства.

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
программы повышения квалификации
«ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА
ПРЕДПРИЯТИИ В 2026 ГОДУ»

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. Бережливое производство. Модуль 2. Инструменты бережливого производства.	8	5	3	Тест
2	Модуль 3. Организация бережливого производства. Модуль 4. Внедрение бережливого производства.	8	5	3	Тест
3	Модуль 5. Ключевые факторы успеха внедрения технологии Бережливого производства. Модуль 6. Практический опыт внедрения бережливого производства на реальных предприятиях Модуль 7. Заключение. Выводы.	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Бережливое производство. Модуль 2. Инструменты бережливого производства.	Вопросы 1-2 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Организация бережливого производства. Модуль 4. Внедрение бережливого производства.	Вопросы 3-4 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Ключевые факторы успеха внедрения технологии Бережливого производства. Модуль 6. Практический опыт внедрения бережливого производства на реальных предприятиях Модуль 7. Заключение. Выводы.	Вопросы 5-7 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**

**«ПРАКТИКУМ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ПРОИЗВОДСТВА:
ВНЕДРЕНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ»**

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: управление (руководство) организацией

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

Санкт-Петербург - 2026

Для кого	экономистов производственных подразделений, инженеров и предназначен производственных менеджеров, специалистов планово-экономических отделов, руководителей и организаторов новых производств, менеджеров по внедрению и развитию новых продуктов.
Цели курса	сформировать у участников прикладные компетенции в области научно-технической подготовки производства (НТПП) — от стратегического планирования до внедрения и оценки эффективности — с использованием актуальных методик, стандартов (ЕСКД, ЕСТПП), цифровых инструментов и межфункционального взаимодействия на предприятии.
Введение	<p>Научно-техническая подготовка производства (НТПП) — один из ключевых процессов при запуске новой продукции, модернизации производственных мощностей и повышении конкурентоспособности предприятия. Но как этот процесс сделать реально управляемым, рентабельным и согласованным между подразделениями?</p> <p>Этот интенсивный практикум даст вам не просто теоретическое понимание, а готовые практические инструменты, которые вы сможете применять в работе уже на следующий день после завершения обучения.</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: 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: сформировать у участников прикладные компетенции в области научно-технической подготовки производства (НТПП) — от стратегического планирования до внедрения и оценки эффективности — с использованием актуальных методик, стандартов (ЕСКД, ЕСТПП), цифровых инструментов и межфункционального взаимодействия на предприятии.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Практикум по научно-технической подготовке производства: внедрение, планирование, эффективность», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Цели, задачи, сущность процесса НТПП и его ключевые отличия от других процессов на предприятии

- Цели и задачи НТПП на предприятии
- Сущность процесса НТПП
- Особенности процесса НТПП и ключевые отличия
- Место и роль НТПП в инновационной системе предприятия

Модуль 2. Организация НТПП на предприятии

- Этапы НТПП, цели, задачи и результаты каждого этапа
- Организация НТПП, взаимодействие структурных подразделений предприятия в процессе НТПП
- Ресурсы НТПП, их планирование и использование
- Планирование НТПП на предприятии

Модуль 3. Особенности внедрения новой продукции

- Понятие и содержание процесса внедрения новой продукции
- Подготовительные этапы перед внедрением
- Установочная серия, ее цели и задачи
- Взаимодействие подразделений предприятия в процессе внедрения

Модуль 4. Решение практических задач и ситуаций по НТПП

- Задания по цели, задачам и сущности НТПП
- Задания по организации НТПП
- Задания по внедрению новой продукции

ДЕНЬ 2

Модуль 5. ЕСКД и ЕСТПП для экономических и управленческих специальностей

- Понятие ЕСКД и ЕСТПП
- Устройство стандартов ЕСКД и ЕСТПП
- Экономический смысл стандартов ЕСКД и ЕСТПП
- Использование информации КД и ТД в экономических расчетах

Модуль 6. Технологическое перевооружение и модернизация предприятия

- Процесс технологического перевооружения
- Влияние технологического перевооружения на экономические показатели

- Подходы к планированию и осуществлению технологического перевооружения
- Модернизация предприятия

Модуль 7. Формирование технологической стратегии

- Предпосылки для формирования технологической стратегии
- Содержание технологической стратегии
- Формирование технологической стратегии
- Виды технологической стратегии

Модуль 8. Решение практических задач и ситуаций по НТПП

- Задания по ЕСКД и ЕСТПП
- Задания по технологическому перевооружению
- Задания по технологической стратегии

ДЕНЬ 3

Модуль 9. Основные экономические показатели новой продукции

- Первичные экономические показатели. Ресурсоемкость.
- Относительные экономические показатели. Маржинальность продукции.
- Определение точки безубыточности для нового продукта
- Формирование цены нового продукта

Модуль 10. Основные экономические показатели НТПП

- Затраты на НТПП и их расчет
- Механизм возмещения затрат на НТПП
- Совокупный экономический эффект от НТПП
- Методы повышения эффективности НТПП

Модуль 11. Особенности технико-экономического обоснования эффективности проекта НТПП

- Проектные показатели эффективности
- Особенности инвестиционного анализа проектов НТПП
- Нормативные показатели рентабельности для проектов НТПП в зависимости от целей предприятия
- Стратегические показатели эффективности проектов НТПП

Модуль 12. Решение практических задач и ситуаций по НТПП

- Задания по экономическим показателям продукта
- Задания по экономическим показателям НТПП
- Задания по технико-экономическому обоснованию проекта НТПП

ДЕНЬ 4

Модуль 13. Технологический аудит предприятия

- Цели, задачи и содержание технологического аудита
- Процедура технологического аудита. Методы технологического аудита.
- Технологический портфель, методы его формирования
- Эффективность технологии, методы ее определения

Модуль 14. Вопросы защиты интеллектуальной собственности в процессе НТПП

- Интеллектуальная собственность, используемая в НТПП, ее виды
- Использование прав на объекты интеллектуальной собственности
- Методы оценки объектов интеллектуальной собственности
- Методы защиты прав интеллектуальной собственности

Модуль 15. Функции главного инженера на предприятии

- Обязанности главного инженера на предприятии
- Структура аппарата главного инженера на предприятии
- Компетентностные требования к главному инженеру предприятия
- Возможности совмещения функций главного инженера

Модуль 16. Решение практических задач и ситуаций по НТПП

- Задания по технологическому аудиту
- Задания по интеллектуальной собственности
- Задания по функциям главного инженера

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**

**«ПРАКТИКУМ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ПРОИЗВОДСТВА:
ВНЕДРЕНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ»**

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	Модуль 1. Цели, задачи, сущность процесса НТПП и его ключевые отличия от других процессов на предприятии Модуль 2. Организация НТПП на предприятии Модуль 3. Особенности внедрения новой продукции Модуль 4. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	8	6	2	
2	Модуль 5. ЕСКД и ЕСТПП для экономических и управленческих специальностей Модуль 6. Технологическое перевооружение и модернизация предприятия Модуль 7. Формирование технологической стратегии Модуль 8. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	8	6	2	
3	Модуль 9. Основные экономические показатели новой продукции Модуль 10. Основные экономические показатели НТПП Модуль 11. Особенности технико-экономического обоснования эффективности проекта НТПП Модуль 12. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	8	6	2	
4	Модуль 13. Технологический аудит предприятия Модуль 14. Вопросы защиты интеллектуальной собственности в процессе НТПП Модуль 15. Функции главного инженера на предприятии Модуль 16. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Цели, задачи, сущность процесса НТПП и его ключевые отличия от других процессов на предприятии Модуль 2. Организация НТПП на предприятии Модуль 3. Особенности внедрения новой продукции Модуль 4. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. ЕСКД и ЕСТПП для экономических и управленческих специальностей Модуль 6. Технологическое перевооружение и модернизация предприятия Модуль 7. Формирование технологической стратегии Модуль 8. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Основные экономические показатели новой продукции Модуль 10. Основные экономические показатели НТПП Модуль 11. Особенности технико-экономического обоснования эффективности проекта НТПП Модуль 12. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	Вопрос 5 Рабочей программы	Л, П

Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 13. Технологический аудит предприятия Модуль 14. Вопросы защиты интеллектуальной собственности в процессе НТПП Модуль 15. Функции главного инженера на предприятии Модуль 16. Решение практических задач и ситуаций по НТПП	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**

**«ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ КРИТЕРИЕВ АККРЕДИТАЦИИ
И СТАНДАРТА ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
СОЗДАНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА»**

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: 40.062 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

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей, менеджеров по качеству и специалистов испытательных лабораторий любого профиля в национальной системе аккредитации
Цели обучения	получить теоретические знания, практические умения и навыки, необходимые для разработки системы менеджмента лаборатории и поддержания её в рабочем состоянии в свете требований стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, Критериев аккредитации для целей аккредитации испытательных лабораторий в Национальной системе аккредитации и успешного прохождения подтверждения компетентности.
Введение	Программа позволит слушателям получить актуальную информацию о порядке прохождения процедуры аккредитации (расширения области аккредитации) и подтверждения компетентности для испытательных лабораторий в соответствии с требованиями законодательства РФ в Национальной системе аккредитации. Слушатели узнают о практической реализации ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и Критериев аккредитации (приказ МЭР от 26.10.2020. № 707).
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); международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам); основные методы калиметрического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации; инструменты контроля качества;
- **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; систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)

Цель обучения: получить теоретические знания, практические умения и навыки, необходимые для разработки системы менеджмента лаборатории и поддержания её в рабочем состоянии в свете требований стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, Критериев аккредитации для целей аккредитации испытательных лабораторий в Национальной системе аккредитации и успешного прохождения подтверждения компетентности.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Практическая реализация требований Критериев аккредитации и стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Создание, внедрение и поддержание

функционирования системы менеджмента», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (с изменениями и дополнениями) и подзаконные акты.

- Основные положения.
- Порядок прохождения процедуры аккредитации и подтверждение компетентности.
- Оформление заявлений и приложений к нему. Приказ МЭР № 657 от 29.10.2021.
- Область аккредитации. Приказ МЭР № 496 от 16 августа 2021. Конфигуратор области аккредитации. Актуализация области аккредитации.
- Ошибки и неточности, допускаемые при оформлении пакета документов по государственным услугам. Анкета самообследования.
- Содержание программы выездной оценки соответствия.
- Сроки и порядок прохождения аккредитации и подтверждения компетентности. Постановление Правительства РФ от 26.11.2021 г. № 2050.
- Приказ МЭР от 17 октября 2024 г. № 649 (Перечень нарушений, влекущих отказ в аккредитации/приостановление аккредитации). Действия ИЛ при выявлении несоответствий при прохождении экспертизы.
- Отчетность о деятельности аккредитованных лабораторий (центров). Приказ МЭР от 24 октября 2020 г. № 704 (состав сведений от АЛ).
- Постановление Правительства РФ от 19 июня 2021 г. № 934 (правила принятия решения о признании недействительными отчетных документов).
- Приказ МЭР от 28 мая 2021 г. № 300 (Индикаторы риска).
- Государственный контроль и надзор за деятельностью аккредитованных лиц, административная ответственность.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 09.03.2022 № 320.

ДЕНЬ 2

Модуль 2. Организация системы менеджмента испытательной лаборатории в соответствии требованиями Критериев аккредитации (приказ МЭР от 26.10.2020. № 707) и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

- Общие требования стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, предъявляемые к испытательным лабораториям.
- Понятия о беспристрастности (ГОСТ Р 54294-2010/ISO/PAS/17001:2005 «Оценка соответствия. Беспристрастность. Принципы и требования») и конфиденциальности ГОСТ Р 54296-2010/ISO/PAS 17002:2004 «Оценка соответствия. Конфиденциальность. Принципы и требования».
- Требования к структуре. Организационная и управленческая структура лаборатории, ее место в организации.

Модуль 3. Требования к ресурсам.

- Управление персоналом. Требования к компетентности персонала.
- Обеспечение компетентности персонала.
- Распределение обязанностей и полномочий.
- Обучение персонала. Дополнительное профессиональное образование.
- Наблюдение за персоналом, мониторинг компетентности. Документы и записи по процессу управления персоналом.

Модуль 4. Управление помещениями и контроль параметров окружающей среды.

- Управление помещениями. Анализ и документирование требований к условиям окружающей среды.
- Периодичность мониторинга и правила регистрации результатов мониторинга параметров окружающей среды.
- Подтверждение права владения и пользования помещениями.

Модуль 5. Управление оборудованием.

- Понятие оборудования в испытательной лаборатории.
- Управление оборудованием. Выбор, входной контроль и оценка пригодности оборудования. Идентификация оборудования.
- Обеспечение метрологической прослеживаемости измерений.
Р 50.1.108-2016 «Политика ИЛАК по прослеживаемости результатов измерений».
- Р 50.1.109-2016 «Политика ИЛАК в отношении неопределенности при калибровках».
- Техническое и метрологическое обслуживание оборудования. Дополнительные поверки оборудования. Перемещение оборудования.
- Управление реактивами, стандартными образцами и расходными материалами.

Модуль 6. Закупки продукции и услуг.

- Продукция и услуги, предоставляемые внешними поставщиками.
- Подходы к выбору поставщиков. Мониторинг поставщиков.
- Проведение входного контроля продукции и услуг.
- Записи о мониторинге поставщиков, входном контроле продукции и услуг.

Модуль 7. Требования к процессу.

- Рассмотрение запросов и заявок.
- Документы и записи.

Модуль 8. Выбор, валидация и верификация методик.

- Понятие валидации, верификации и аттестации методик.
- Оформление записей по верификации и валидации методик.
- Оценивание неопределённости измерений.

ДЕНЬ 3

Модуль 9. Обеспечение достоверности результатов испытаний.

- Организация и порядок проведения внутреннего и внешнего контроля.
- Проверки квалификации и межлабораторные сличения. Правила планирования и анализ результатов.
- «Политика Росаккредитации в отношении участия лабораторий и органов инспекции в проверках квалификации и в межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаниях, отличных от проверок квалификации» СМ № 03.1-1.0008.
- Внутрिलाбораторный контроль. Оперативный контроль и контроль стабильности. Образцы для контроля.
- Правила планирования и анализа результатов ВЛК.
- Нормативные документы, применяемые при мониторинге достоверности результатов испытаний.

Модуль 10. Отбор образцов, обращение с образцами.

- Организация отбора образцов. Записи по отбору образцов.
- Входной контроль образцов испытаний. Проведение испытаний. Технические записи.

Модуль 11. Представление отчётов о результатах. Общие требования.

- Общие и специальные требования к отчётам о результатах.
- Представление заключений о соответствии. Правила принятия решения.
- Представление мнений и интерпретаций.
- Правила внесения изменений в отчёты о результатах.
- Ответственность за достоверность результатов испытаний.
- ГОСТ Р 58973-2020 «Оценка соответствия. Правила к оформлению протоколов испытаний».
- «Политика использования аккредитованными лицами знака национальной системы аккредитации» СМ № 04.1-9.0014.

Модуль 12. Претензии.

- Получение и регистрация.
- Ответственность за рассмотрение претензий. Обеспечение беспристрастности.
- Ведение записей. Сроки рассмотрения претензий.

Модуль 13. Требования к системе менеджмента.

- Общие положения. Вариант А и вариант В системы менеджмента.
- Документация системы менеджмента.

Модуль 14. Управление документацией и записями. Управление данными и информацией.

- Состав документации испытательной лаборатории. Политика в области качества.
- Управление данными и информацией. Требования к ЛИМС и ПО, применяемым в лабораторной деятельности.
- Особенности управления внешней и внутренней документацией. Управление записями.
- Правила ознакомления с документами. Утверждение и регистрация документов. Периодичность актуализации. Внесение изменений.
- Правила резервного копирования/восстановления.
- Правила организации и управления архивом.

Модуль 15. Управление рисками и возможностями.

- Риск-ориентированный подход. Идентификация и анализ рисков и возможностей.
- Способы управления рисками. Реализация возможностей.
- Мониторинг и пересмотр рисков.

Модуль 16. Несоответствия и корректирующие мероприятия.

- Регистрация и оценка значимости несоответствий.
- Коррекция и корректирующие действия. Оценка результативности.
- Ответственность за возобновление работ по испытаниям.
- Порядок действий, ведение записей.

Модуль 17. Внутренние аудиты. Стандарт ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».

- Понятие аудита. Термины и определения. Цели аудита. Классификация аудитов, особенности. Критерии и область аудита. Объекты аудита. Методы аудита.
- Планирование аудитов. Составление программы и плана аудита. Формирование аудиторской группы.
- Проведение аудита. Сбор свидетельств аудита.
- Подготовка отчета по аудиту.
- Требования к компетентности аудиторов.

Модуль 18. Анализ со стороны руководства. Улучшения.

- Входные данные для анализа СМ.
- Периодичность и формат проведения анализа СМ. Подготовка отчёта.
- Выходные данные по результатам анализа СМ.
- Планирование улучшений.

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**

**«ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ КРИТЕРИЕВ АККРЕДИТАЦИИ
И СТАНДАРТА ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
СОЗДАНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА»**

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. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (с изменениями и дополнениями) и подзаконные акты.	8	6	2	
2	Модуль 2. Организация системы менеджмента испытательной лаборатории в соответствии требованиями Критериев аккредитации (приказ МЭР от 26.10.2020. № 707) и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Модуль 3. Требования к ресурсам. Модуль 4. Управление помещениями и контроль параметров окружающей среды. Модуль 5. Управление оборудованием. Модуль 6. Закупки продукции и услуг. Модуль 7. Требования к процессу. Модуль 8. Выбор, валидация и верификация методик.	8	6	2	
3	Модуль 9. Обеспечение достоверности результатов испытаний. Модуль 10. Отбор образцов, обращение с образцами. Модуль 11. Представление отчётов о результатах. Общие требования. Модуль 12. Претензии. Модуль 13. Требования к системе менеджмента. Модуль 14. Управление документацией и записями. Управление данными и информацией. Модуль 15. Управление рисками и возможностями Модуль 16. Несоответствия и корректирующие мероприятия. Модуль 17. Внутренние аудиты. Стандарт ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента». Модуль 18. Анализ со стороны руководства. Улучшения.	7	6	1	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	24	18	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. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (с изменениями и дополнениями) и подзаконные акты.	Вопрос 1 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Организация системы менеджмента испытательной лаборатории в соответствии требованиями Критериев аккредитации (приказ МЭР от 26.10.2020. № 707) и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Модуль 3. Требования к ресурсам. Модуль 4. Управление помещениями и контроль параметров окружающей среды. Модуль 5. Управление оборудованием. Модуль 6. Закупки продукции и услуг. Модуль 7. Требования к процессу. Модуль 8. Выбор, валидация и верификация методик.	Вопросы 2-8 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Обеспечение достоверности результатов испытаний. Модуль 10. Отбор образцов, обращение с образцами. Модуль 11. Представление отчётов о результатах. Общие требования. Модуль 12. Претензии.	Вопросы 9-18 Рабочей программы	Л, П

		<p>Модуль 13. Требования к системе менеджмента.</p> <p>Модуль 14. Управление документацией и записями.</p> <p>Управление данными и информацией.</p> <p>Модуль 15. Управление рисками и возможностями</p> <p>Модуль 16. Несоответствия и корректирующие мероприятия.</p> <p>Модуль 17. Внутренние аудиты. Стандарт ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».</p> <p>Модуль 18. Анализ со стороны руководства. Улучшения.</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**

**«ПРАКТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ КРАТНОГО ПОВЫШЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА»**

Наименование области профессиональной деятельности: (08) Финансы и экономика

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
38.00.00. Экономика и управление

Вид профессиональной деятельности: 08.038 управление персоналом организации, деятельность по экономике труда

Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка и внедрение прогрессивных форм организации, нормирования и оплаты труда, направленных на эффективное использование трудовых ресурсов, формирование и реализация сбалансированной политики в сфере труда во всех видах деятельности на локальном, отраслевом уровнях

Москва - 2026

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	освоить практические методы и инструменты, которые позволяют значительно повысить эффективность производственных процессов, оптимизировать использование ресурсов и увеличить производительность труда
Введение	<p>Программа практико-ориентирована, предлагает освоить разработку и внедрение стратегии развития производственной системы, а также повысить эффективность потока и качество использования ресурсов в производстве.</p> <p>В рамках обучения вы научитесь оценивать и анализировать конкурентные преимущества вашего производства; выработать стратегию развития производственной системы; строить математическую модель системы для повышения качества продукции, снижения времени выполнения заказа и предложения хорошей цены; повышать степень удовлетворённости клиентов, акционеров и сотрудников компании.</p> <p>После разработки стратегии развития производственной системы вы сможете повысить эффективность ключевых процессов, построив поток создания ценности в компании и применив инструменты повышения эффективности.</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:** нормативные правовые акты и отраслевые регламенты по разработке системы организации труда; экономику труда; основы организации труда и управления трудовыми ресурсами; основы социологии, психологии и психофизиологии; трудовое законодательство Российской Федерации в области организации труда; общие принципы технологии производственных (технологических) процессов (управленческих бизнес-процессов); нормативные правовые акты, устанавливающие требования к составлению локальных нормативных актов в области организации труда и производства; особенности проектирования рациональной планировки и оснащения рабочих мест; методы анализа эффективности использования техники и технологии производства, совершенствования организации труда и управления; методы и показатели комплексного экономического планирования, анализа и контроля состояния трудовых ресурсов; показатели анализа и оценки состояния уровня организации, механизации и автоматизации труда; основы эргономики; нормы этики и делового общения; порядок работы с документами (проектирование, согласование, утверждение, ввод в действие, изменение, отмена действия); порядок работы со средствами вычислительной техники, коммуникации и связи, используемыми на рабочем месте; режимы рабочего времени, особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий персонала.
- **Слушатель должен уметь:** оценивать состояние производственных (технологических) процессов и управленческих бизнес-процессов (функций); оценивать планировку и состояние рабочих мест и технологического оборудования с учетом результатов специальной оценки условий труда; осуществлять комплексный анализ показателей качественного и количественного состояния трудовых ресурсов организации; осуществлять выбор оптимальных средств и методов планирования и контроля производительности труда; применять

методы расчета уровня производительности труда и оценки динамики его изменения; разрабатывать регламенты расчета и периодического мониторинга производительности труда; формировать и анализировать систему документирования и регламентации производственных (технологических) процессов с учетом действующей нормативной правовой базы; проектировать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по системе организации труда; анализировать эффективность использования техники (оборудования) и технологии (технологических операций).

Цель обучения: освоить практические методы и инструменты, которые позволяют значительно повысить эффективность производственных процессов, оптимизировать использование ресурсов и увеличить производительность труда.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Практические инструменты кратного повышения производительности труда», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Предпосылки и история бережливого производства (Lean manufacturing, TPS). Разработка и развертывание стратегии развития производственной системы — переход к современным методам управления производственными процессами.

- Вызовы современности, модель бизнеса устойчивого успеха
- Качество бизнес процессов в российских компаниях
- ГОСТы об эффективности и результативности бизнес-процессов компании
- Бережливое производство (Lean manufacturing, TPS)
- История развития методов управления производственными процессами в СССР и РФ
- История развития методов управления производственными процессами в Toyota
- Философия TPS
- Что такое бережливое производство
- Что такое ценность для потребителя
- Что такое треугольник эффективности
- Что такое потери на производстве
- 8 видов потерь на производстве, методы измерений и борьбы с ними
- Развитие производственной системы
- Производственная система — социотехническая система
- Ключевые элементы производственной системы (дома производственной системы)
- Диагностика уровня развития производственной системы
- Гемба Кайдзен
- Разработка и развертывание стратегии развития производственной системы
- Миссия, видение, ценности (MVV)
- Программа стратегических преобразований
- Методология разработки стратегии развития производственной системы «Хосин Канри» (модель производственной системы Toyota)
- Развертывание стратегии «вниз» до рабочего места
- Стратегический анализ, инструменты стратегического анализа
 - PESTEL-анализ
 - SWOT-анализ
 - Матрица Портера
 - Матрица «Продукт / рынок»
 - Матрица «Рынок / технология»
 - Стратегический отчет о прибылях и убытках
 - Карты потоков создания ценности (VSM)
 - Президентская диагностика (Lean assessment)
 - Матрица «прорывов»

- Анализ корневых проблем (диаграмма Исикавы)
- Анализ Парето
- FMEA
- Формулирование стратегии
- Методология выработки ключевых индикаторов эффективности — KPI
- Стратегические направления
- Стратегические инициативы
- Методология оценки рисков в достижении целей стратегического развития
- Стратегическое финансирование
- Цикл управления стратегией развития производственной системы
- Методология формулирования стратегии в X-матрице
- Повышение эффективности работы персонала от работников к сотрудникам
- Подразделение организационного развития
- Технология «Обея»
- Подход «Люди — процессы — технологии»
- Подход саморазвивающейся организации
- Талантливые сотрудники
- Управление изменениями, преодоление сопротивления
- Практика и результаты развертывания «Хосин Канри», бережливого производства в российских и иностранных компаниях

Практикумы:

- Упражнение «Анализ треугольника эффективности»
- Кейс «Диагностика уровня развития производственной системы»
- Кейс «Ранжирование стратегических инициатив»
- Кейс «Разработка стратегии в X-матрице»
- Кейс «Построение матрицы готовности персонала»
- Кейс «Построение дворца процветания бизнеса»

ДЕНЬ 2

Модуль 2. Управление производственными процессами с целью минимизации потерь и повышения качества (бережливое производство, Lean manufacturing, TPS). Повышение эффективности потока — инструменты: ячеистая структура, стандартизация, 5С.

Реализация концепции эффективного управления потоком (TFM)

- Пять принципов бережливого производства
- ТОС, «Буфер — барабан — веревка»
- Общая схема реализации потока на производстве
- Картирование потока создания потребительской ценности (VSM) — ключевая технология повышения эффективности бизнес-процесса

Модуль 3. Инструмент повышения эффективности потока — ячеистая структура

- Поток в одно изделие
- U-образные ячейки
- Многостаночное обслуживание
- Мизусумаши
- Диаграмма «Спагетти»
- Канбан
- Диаграмма Ямазуми
- Граф процесса
- Разработка планировки

Модуль 4. Инструмент повышения эффективности потока — стандартизация

- Инструменты улучшения потока
- Цикл стандартизированной работы
- Методика выравнивания производственного потока
- Алгоритм стандартизации — 11 шагов

Модуль 5. Инструмент повышения эффективности рабочего места — система 5С

- 1С — сортировка
- 2С — создание рабочего места
- 3С — содержание в чистоте
- 4С — стандартизация
- 5С — соблюдение и совершенствование
- Визуализация

Практикумы:

- Кейс «Построение карты потока создания ценности»
- Деловая игра «Стандартизация»
- Кейс «Разработка ячейки»
- Деловая игра «Система 5С»

ДЕНЬ 3

Модуль 6. Организация производственных процессов с целью повышения качества, эффективное использование ресурсов в производстве (оборудование, материалы) Система TPM (Total Productive Maintenance) — система повышения эффективности использования оборудования

- 8 столпов TPM
- 5 основных заповедей TPM
- Повышение уровня компании
- Структура потерь на оборудовании
- Полная эффективность оборудования (ОЕЕ)

- Инструмент быстрой переналадки (SMED)
- 7 этапов освоения автономного обслуживания

Модуль 7. Система TQM (Total Quality Management) — система повышения качества

- Качество: от контроля продукции к контролю процессов
- TQM в Toyota
- Система ZQC (Zero Quality Control)
- Алгоритм успешного решения проблем 8D
- Инструмент Poka-Yoka

Модуль 8. Канбан — система эффективного управления подачей материалов

- Модели подачи материалов в производство
- Классификация видов запасов
- Комплектовщик и транспортировщик
- Канбан
- Логистический ящик, ящик выравнивания, устройство формирования партии, согласователь
- Алгоритм развития в компании системы «Канбан»
- Формулы расчета канбанов

Практикумы:

- Деловая игра «Быстрая переналадка» (SMED)
- Кейс «Расчет полной эффективности оборудования»
- Задача «Расчет канбанов»

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**

**«ПРАКТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ КРАТНОГО ПОВЫШЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА»**

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. Предпосылки и история бережливого производства (Lean manufacturing, TPS). Разработка и развертывание стратегии развития производственной системы — переход к современным методам управления производственными процессами.	8	6	2	
2	Модуль 2. Управление производственными процессами с целью минимизации потерь и повышения качества (бережливое производство, Lean manufacturing, TPS). Повышение эффективности потока — инструменты: ячеистая структура, стандартизация, 5С. Реализация концепции эффективного управления потоком (TFM) Модуль 3. Инструмент повышения эффективности потока — ячеистая структура Модуль 4. Инструмент повышения эффективности потока — стандартизация Модуль 5. Инструмент повышения эффективности рабочего места — система 5С	8	6	2	
3	Модуль 6. Организация производственных процессов с целью повышения качества, эффективное использование ресурсов в производстве (оборудование, материалы) Система TPM (Total Productive Maintenance) — система повышения эффективности использования оборудования Модуль 7. Система TQM (Total Quality Management) — система повышения качества Модуль 8. Канбан — система эффективного управления подачей материалов	7	6	1	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	24	18	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. Предпосылки и история бережливого производства (Lean manufacturing, TPS). Разработка и развертывание стратегии развития производственной системы — переход к современным методам управления производственными процессами.	Вопрос 1 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Управление производственными процессами с целью минимизации потерь и повышения качества (бережливое производство, Lean manufacturing, TPS). Повышение эффективности потока — инструменты: ячеистая структура, стандартизация, 5С. Реализация концепции эффективного управления потоком (TFM) Модуль 3. Инструмент повышения эффективности потока — ячеистая структура Модуль 4. Инструмент повышения эффективности потока — стандартизация Модуль 5. Инструмент повышения эффективности рабочего места — система 5С	Вопросы 2-5 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Организация производственных процессов с целью повышения качества, эффективное использование ресурсов в производстве (оборудование, материалы) Система TPM (Total Productive Maintenance) — система	Вопросы 6-8 Рабочей программы	Л, П

		повышения эффективности использования оборудования Модуль 7. Система TQM (Total Quality Management) — система повышения качества Модуль 8. Канбан — система эффективного управления подачей материалов		
--	--	--	--	--

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**

**«ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС ПО РАСЧЕТУ НОРМ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (08) Финансы и экономика

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
38.00.00. Экономика и управление

Вид профессиональной деятельности: 08.038 управление персоналом организации, деятельность по экономике труда; 16.032 Организационно-техническое и технологическое обеспечение процесса производства

Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка и внедрение прогрессивных форм организации, нормирования и оплаты труда, направленных на эффективное использование трудовых ресурсов, формирование и реализация сбалансированной политики в сфере труда во всех видах деятельности на локальном, отраслевом уровнях; разработка, учет и контроль соблюдения требований организационно-технологической документации, формирование и ведение (в том числе в электронном виде) исполнительной документации при производстве работ для обеспечения высокого качества продукции, рационального использования трудовых и материально-технических ресурсов

Для кого предназначена программа	руководителей и специалистов, обеспечивающих разработку и подтверждение норм расхода материальных ресурсов, инженеров-технологов, начальников производств и всех заинтересованных лиц.
Цели обучения	показать теоретические и практические методы нормирования материалов, ознакомить с математическим аппаратом, используемым инженерами-нормировщиками, ознакомить с методами формирования материально-нормативной справочной информации в информационных системах.
Введение	Программа дает практические рекомендации по расчету норм и нормативов расхода материальных ресурсов, знакомит с основными методами нормирования и способами создания на их основе системы нормирования материалов для производства.
Объем	24 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** конструкцию изделий или состав продукта, на которые проектируется технологический процесс; технологию производства продукции предприятия, перспективы технического развития предприятия; нормативные правовые акты и отраслевые регламенты по разработке системы организации труда; экономику труда; основы организации труда и управления трудовыми ресурсами; общие принципы технологии производственных (технологических) процессов (управленческих бизнес-процессов); нормативные правовые акты, устанавливающие требования к составлению локальных нормативных актов в области организации труда и производства; особенности проектирования рациональной планировки и оснащения рабочих мест; методы анализа эффективности использования техники и технологии производства, совершенствования организации труда и управления; порядок работы со средствами вычислительной техники, коммуникации и связи, используемыми на рабочем месте; режимы рабочего времени, особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий персонала; технологии производства работ; виды материалов, изделий, конструкций и оборудования; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества
- **Слушатель должен уметь:** оценивать состояние производственных (технологических) процессов и управленческих бизнес-процессов (функций); осуществлять комплексный анализ показателей качественного и количественного состояния трудовых ресурсов организации; осуществлять выбор оптимальных средств и методов планирования и контроля производительности труда; формировать и анализировать систему документирования и регламентации производственных (технологических) процессов с учетом действующей нормативной правовой базы; проектировать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по системе организации труда; анализировать эффективность использования техники (оборудования) и технологии (технологических операций); анализировать информацию о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов производства; Анализировать данные о ходе выполнения работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования

Цель обучения: показать теоретические и практические методы нормирования материалов, ознакомить с математическим аппаратом, используемым инженерами-нормировщиками, ознакомить с методами формирования материально-нормативной справочной информации в информационных системах.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Практический курс по расчету норм расхода основных и вспомогательных материалов», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Тезисы и определения материального нормирования

Установление плановых технических поддетальных норм расхода материалов для процессов свободной ковки, объемной штамповки и литья.

Разбор примеров.

Задание на самостоятельный расчёт.

ДЕНЬ 2

Модуль 2. Установление плановых технических поддетальных норм расхода материалов для процессов механической обработки, листовой штамповки, сварки.

Разбор примеров.

Задание на самостоятельный расчёт.

ДЕНЬ 3

Модуль 3. Установление плановых технических поддетальных норм расхода материалов для процессов вулканизации резин и норм расхода спирта (по требованию).

Модуль 4. Математический аппарат применения повышающих коэффициентов (Коэффициент Выхода Годного, Коэффициент Технологических Потерь, Контрольно-Выборочные Испытания, Образцы-свидетели)

Модуль 5. Принципы построения производственно-логистических информационных систем в контексте учета норм расхода материалов.

Модуль 6. Основные методы выявления ошибок в установленных и затребованных нормах (анализ статистических графиков по отпуску материала в производство).

Разбор типовых причин отклонений расхода основных и вспомогательных материалов и принимаемых решений.

Итоговый тест.

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**

**«ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС ПО РАСЧЕТУ НОРМ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

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. Тезисы и определения материального нормирования	8	6	2	
2	Модуль 2. Установление плановых технических подетальных норм расхода материалов для процессов механической обработки, листовой штамповки, сварки.	8	6	2	
3	Модуль 3. Установление плановых технических подетальных норм расхода материалов для процессов вулканизации резин и норм расхода спирта (по требованию). Модуль 4. Математический аппарат применения повышающих коэффициентов (Коэффициент Выхода Годного, Коэффициент Технологических Потерь, Контрольно-Выборочные Испытания, Образцы-свидетели) Модуль 5. Принципы построения производственно-логистических информационных систем в контексте учета норм расхода материалов. Модуль 6. Основные методы выявления ошибок в установленных и затребованных нормах (анализ статистических графиков по отпуску материала в производство).	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Тезисы и определения материального нормирования	Вопрос 1 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Установление плановых технических подетальных норм расхода материалов для процессов механической обработки, листовой штамповки, сварки.	Вопрос 2 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Установление плановых технических подетальных норм расхода материалов для процессов вулканизации резин и норм расхода спирта (по требованию). Модуль 4. Математический аппарат применения повышающих коэффициентов (Коэффициент Выхода Годного, Коэффициент Технологических Потерь, Контрольно-Выборочные Испытания, Образцы-свидетели) Модуль 5. Принципы построения производственно-логистических информационных систем в контексте учета норм расхода материалов. Модуль 6. Основные методы выявления ошибок в установленных и затребованных нормах (анализ статистических графиков по отпуску материала в производство).	Вопросы 3-6 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**

**«ПРАКТИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
МАТЕРИАЛОВ»**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

38.00.00. Экономика и управление

Вид деятельности: 40.136 Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение высокой эффективности производства продукции термического производства с оптимальными технико-экономическими показателями

Для кого предназначена программа	инженеров, технологов, заместителей генерального директора по производственной части, руководителей лабораторий, лаборантов, сотрудников службы ТК, директоров по развитию, работников службы контроля качества, испытателей металлопродукции, материаловедов.
Цели обучения	решение профессионально значимых задач, связанных с формированием базовых знаний об основах материаловедения и методах исследования материалов.
Введение	В программе будут раскрыты современные технологии в материаловедении, методики проведения испытаний и исследований, основные свойства различных видов материалов, используемых в производстве, проанализированы причины дефектов и брака.
Объем	24 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** металлические и неметаллические конструкционные и инструментальные материалы, их свойства, типовые способы объемного и поверхностного упрочнения; стандарты на инструментальные и конструкционные материалы; технологические возможности типовых режимов термической и химико-термической обработки; основные зависимости эксплуатационных свойств деталей машин и приборов, инструментов от технологических факторов типовых режимов термической и химико-термической обработки; методика применения средств автоматизированного проектирования типовых технологических процессов термической и химико-термической обработки
- **Слушатель должен уметь:** выбирать конструкционные и инструментальные материалы, в том числе с использованием информационных технологий; формулировать предложения по изменению конструктивных требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материалов или термической и химико-термической обработки; применять средства автоматизированного проектирования типовых технологических процессов термической и химико-термической обработки; производить структурный анализ материалов; производить измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов; устанавливать причины отклонений эксплуатационных свойств деталей и инструмента от заданных параметров и принимать меры к их устранению

Цель обучения: решение профессионально значимых задач, связанных с формированием базовых знаний об основах материаловедения и методах исследования материалов.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Практическое материаловедение и технологии перспективных материалов», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Современное материаловедение: основные тенденции развития. Технологии разработки и выбора перспективных материалов промышленного назначения.

- Взаимосвязь между составом, структурой и свойствами материалов.
- Принципы разработки перспективных материалов различного назначения.

Модуль 2. Конструкционные стали: классификация, состав, структура, основные свойства, принципы маркировки, области применения, термическая, химико-термическая и термомеханическая обработка.

Модуль 3. Сплавы на основе цветных металлов: классификация, состав, структура, свойства, маркировка, термообработка, области применения.

Модуль 4. Инструментальные материалы.

День 2.

Модуль 5. Техническая керамика.

Модуль 6. Электротехнические материалы.

Модуль 7. Материалы на основе полимеров (пластмассы, резины, композиты).

Модуль 8. Материалы на основе полимеров (пластмассы, резины, композиты). Аддитивные технологии (методы 3D-печати).

- Аддитивные технологии и аддитивное производство.
- Классификация аддитивных технологий, общие сведения об основных видах АМ-технологий, производителях АМ-машин, тенденциях развития и примеры практического использования АМ-технологий в промышленности.

День 3.

Модуль 9. Наноматериалы.

- Особые свойства наноматериалов и методы их получения.
- Перспективные способы применения нанотехнологий и наноматериалов в микроэлектронике, электротехнике, энергетике и других отраслях промышленности.

Модуль 10. Коррозия и методы защиты от нее.

- Классификации коррозионных разрушений в соответствии с характером разрушения, особенностями коррозионной среды, механизмами коррозионных процессов.
- Влияние состава, структуры и условий эксплуатации сплавов на их коррозионную стойкость.
- Методы предотвращения коррозии за счет оптимального проектирования конструкций, воздействия на материал (легирование, нанесение защитных покрытий, электрохимическая защита) и коррозионную среду (защитные атмосферы, удаление агрессивных компонентов, ингибирование).

Модуль 11. Специальные покрытия с повышенной твердостью, износостойкостью, коррозионной стойкостью, способы их нанесения и испытаний.

Модуль 12. Методики проведения испытаний конструкционных материалов.

- Метод растровой электронной микроскопии (РЭМ) и энергодисперсионного микроанализа (ЭДМ) для определения локального химического состава фаз. Возможности электронной микроскопии и энергодисперсионного микроанализа. Принцип действия. Практическое применение в условиях производства.
- Возможности современных методов электронной микроскопии в материаловедении. Вводная лекция о современном оборудовании для методов растровой электронной микроскопии (РЭМ)
- Методы определения твёрдости металлов с помощью шкал Бринелля, Роквелла, Виккерса.
- Контроль химического состава металла в современном металлургическом производстве. Современные методы определения химического состава металлических материалов.
- Оптико-эмиссионный спектральный анализ. Рентгено-флуоресцентный спектральный анализ. Лазерно-эмиссионный спектральный анализ. Возможности, принципы работы, граничные условия и практическое применение в условиях производства.
- Современное оборудование для проведения физико-механических испытаний, металлографического анализа и исследования химического состава и структуры материалов.

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

«ПРАКТИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
МАТЕРИАЛОВ»

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. Современное материаловедение: основные тенденции развития. Технологии разработки и выбора перспективных материалов промышленного назначения. Модуль 2. Конструкционные стали: классификация, состав, структура, основные свойства, принципы маркировки, области применения, термическая, химико-термическая и термомеханическая обработка. Модуль 3. Сплавы на основе цветных металлов: классификация, состав, структура, свойства, маркировка, термообработка, области применения. Модуль 4. Инструментальные материалы	8	6	2	
2	Модуль 5. Техническая керамика. Модуль 6. Электротехнические материалы. Модуль 7. Материалы на основе полимеров (пластмассы, резины, композиты). Модуль 8. Материалы на основе полимеров (пластмассы, резины, композиты). Аддитивные технологии (методы 3D-печати).	8	6	2	
3	Модуль 9. Наноматериалы. Модуль 10. Коррозия и методы защиты от нее. Модуль 11. Специальные покрытия с повышенной твердостью, износостойкостью, коррозионной стойкостью, способы их нанесения и испытаний. Модуль 12. Методики проведения испытаний конструкционных материалов.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Современное материаловедение: основные тенденции развития. Технологии разработки и выбора перспективных материалов промышленного назначения. Модуль 2. Конструкционные стали: классификация, состав, структура, основные свойства, принципы маркировки, области применения, термическая, химико-термическая и термомеханическая обработка. Модуль 3. Сплавы на основе цветных металлов: классификация, состав, структура, свойства, маркировка, термообработка, области применения. Модуль 4. Инструментальные материалы	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Техническая керамика. Модуль 6. Электротехнические материалы. Модуль 7. Материалы на основе полимеров (пластмассы, резины, композиты). Модуль 8. Материалы на основе полимеров (пластмассы, резины, композиты). Аддитивные технологии (методы 3D-печати).	Вопросы 5-8 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Наноматериалы. Модуль 10. Коррозия и методы защиты от нее. Модуль 11. Специальные покрытия с повышенной твердостью, износостойкостью, коррозионной стойкостью,	Вопросы 9-12 Рабочей программы	Л, П

		способы их нанесения и испытаний. Модуль 12. Методики проведения испытаний конструкционных материалов.		
--	--	---	--	--

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**

**«ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА
ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА»**

Наименование области профессиональной деятельности: (08) Финансы и экономика

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
38.00.00. Экономика и управление

Вид профессиональной деятельности: 08.038 управление персоналом организации, деятельность по экономике труда; 16.032 Организационно-техническое и технологическое обеспечение процесса производства

Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка и внедрение прогрессивных форм организации, нормирования и оплаты труда, направленных на эффективное использование трудовых ресурсов, формирование и реализация сбалансированной политики в сфере труда во всех видах деятельности на локальном, отраслевом уровнях; разработка, учет и контроль соблюдения требований организационно-технологической документации, формирование и ведение (в том числе в электронном виде) исполнительной документации при производстве работ для обеспечения высокого качества продукции, рационального использования трудовых и материально-технических ресурсов

Для кого предназначена программа	специалистов и руководителей, занимающихся вопросами нормирования труда и оптимизации производственных процессов.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Обучение участников основным методам и подходам к расчету трудозатрат и численности персонала с применением статистических данных. • Ознакомление слушателей с различными видами норм труда и их классификацией. • Обучение методам сбора и обработки информации для проведения расчетов. • Формирование у слушателей навыков проведения расчетов трудоемкости и численности с использованием экспертных оценок, статистического анализа и математического моделирования.
Введение	Программа практико-ориентированная, предлагает практический подход к обучению использованию статистических методов для определения необходимых затрат труда и расчета численности персонала. Участники познакомятся с различными методами расчета затраченного времени и трудозатрат, а также изучат техники определения необходимого числа сотрудников в зависимости от различных факторов, таких как производительность, сложность задач и требуемая квалификация.
Объем	16 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** конструкцию изделий или состав продукта, на которые проектируется технологический процесс; технологию производства продукции предприятия, перспективы технического развития предприятия; нормативные правовые акты и отраслевые регламенты по разработке системы организации труда; экономику труда; основы организации труда и управления трудовыми ресурсами; общие принципы технологии производственных (технологических) процессов (управленческих бизнес-процессов); нормативные правовые акты, устанавливающие требования к составлению локальных нормативных актов в области организации труда и производства; особенности проектирования рациональной планировки и оснащения рабочих мест; методы анализа эффективности использования техники и технологии производства, совершенствования организации труда и управления; порядок работы со средствами вычислительной техники, коммуникации и связи, используемыми на рабочем месте; режимы рабочего времени, особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий персонала; технологии производства работ; виды материалов, изделий, конструкций и оборудования; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества
- **Слушатель должен уметь:** оценивать состояние производственных (технологических) процессов и управленческих бизнес-процессов (функций); осуществлять комплексный анализ показателей качественного и количественного состояния трудовых ресурсов организации; осуществлять выбор оптимальных средств и методов планирования и контроля производительности труда; формировать и анализировать систему документирования и регламентации производственных (технологических) процессов с учетом действующей нормативной правовой базы; проектировать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по системе организации труда; анализировать эффективность использования техники (оборудования) и технологии (технологических операций); анализировать информацию о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов производства; Анализировать данные о ходе выполнения работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования

Цель обучения: сформировать у слушателей навыки проведения расчетов трудоемкости и численности с использованием экспертных оценок, статистического анализа и математического моделирования.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Практическое применение статистики для расчета трудоемкости изготовления деталей и численности персонала», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Нормирование труда в системе управления производственной организацией. Классификация норм труда.

Модуль 2. Укрупненный расчет трудоемкости изготовления продукции с использованием методов экспертной оценки, статистического анализа и экономико-математического моделирования.

Модуль 3. Виды времени при пооперационном расчете трудоемкости. Практическое занятие.

Модуль 4. Методы сбора и обработки статистической информации для пооперационного расчета трудоемкости изготовления продукции. Практическое занятие.

День 2.

Модуль 5. Методы нормирования труда численности персонала.

Модуль 6. Автоматизированный расчёт штатной численности предприятия. Практическое занятие.

Модуль 7. Статистический анализ численности. Практическое занятие.

Модуль 8. Расчёт численности основных и вспомогательных производственных рабочих.

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**

**«ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА
ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА»**

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. Классификация норм труда. Модуль 2. Укрупненный расчет трудоемкости изготовления продукции с использованием методов экспертной оценки, статистического анализа и экономико-математического моделирования. Модуль 3. Виды времени при пооперационном расчете трудоемкости. Практическое занятие. Модуль 4. Методы сбора и обработки статистической информации для пооперационного расчета трудоемкости изготовления продукции. Практическое занятие.	8	6	2	
2	Модуль 5. Методы нормирования труда численности персонала. Модуль 6. Автоматизированный расчёт штатной численности предприятия. Практическое занятие. Модуль 7. Статистический анализ численности. Практическое занятие. Модуль 8. Расчёт численности основных и вспомогательных производственных рабочих.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Нормирование труда в системе управления производственной организацией. Классификация норм труда.</p> <p>Модуль 2. Укрупненный расчет трудоемкости изготовления продукции с использованием методов экспертной оценки, статистического анализа и экономико-математического моделирования.</p> <p>Модуль 3. Виды времени при пооперационном расчете трудоемкости.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Модуль 4. Методы сбора и обработки статистической информации для пооперационного расчета трудоемкости изготовления продукции.</p> <p>Практическое занятие.</p>	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 5. Методы нормирования труда численности персонала.</p> <p>Модуль 6. Автоматизированный расчёт штатной численности предприятия.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Модуль 7. Статистический анализ численности.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Модуль 8. Расчёт численности основных и вспомогательных производственных рабочих.</p>	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**

**«ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ РАСЧЕТОВ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ НА
ПРЕДПРИЯТИИ (SOLIDWORKS)»**

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00. Машиностроение

Вид деятельности: 28.003 Автоматизация и механизация механосборочного производства; 32.004 Обеспечение прочности авиационных конструкций

Основная цель вида профессиональной деятельности: Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процессов; проведение расчетных работ для обеспечения прочности авиационных конструкций на этапах проектирования, изготовления и эксплуатации техники

Для кого предназначена программа	специалистов и инженеров, работающих в области проектирования и производства машин и механизмов.
Цели обучения	научить слушателей самостоятельно проводить комплексные прочностные расчеты для машин и механизмов, а также улучшать надёжность и эффективность проектируемых механизмов.
Введение	В рамках программы слушатели освоят методы проведения анализа прочности и долговечности деталей и конструкций с использованием современного программного обеспечения SolidWorks Simulation. Обучение проходит на практических примерах из области машиностроения, с разбором реальных ситуаций.
Объем	16 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** основы строительной механики машин; основы метрологии; физические и механические характеристики конструкционных материалов; технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации; средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации; нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов.
- **Слушатель должен уметь:** проводить расчеты на прочность различных типовых конструкций: балочных, ферменных, пластинок, оболочек; соединений элементов конструкции; составлять расчетные схемы, компоновки и теоретические увязки отдельных элементов авиационных конструкций на основании конструкторской и другой технической документации; устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.

Цель обучения: научить слушателей самостоятельно проводить комплексные прочностные расчеты для машин и механизмов, а также улучшать надёжность и эффективность проектируемых механизмов.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Проведение прочностных расчетов машин и механизмов на предприятии (SolidWorks)», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Основы работы в SolidWorks: создание 3D-моделей, оформление чертежей и спецификаций.

Модуль 2. Знакомство с SolidWorks Simulation: интерфейс, основные инструменты и настройки.

Модуль 3. Статический анализ: линейные и нелинейные расчеты, определение напряжений, перемещений и деформаций.

Модуль 4. Динамический анализ: определение собственных частот и форм колебаний, анализ усталостной прочности.

Модуль 5. Тепловой анализ: моделирование тепловых процессов, определение температурных полей и тепловых нагрузок.

День 2.

Модуль 6. Анализ износа и коррозии: моделирование процессов износа и коррозии, оценка их влияния на прочность и долговечность деталей.

Модуль 7. Работа с результатами расчетов: визуализация результатов, анализ полученных данных, подготовка отчетов.

Модуль 8. Оптимизация конструкций: использование результатов расчетов для улучшения прочностных характеристик изделий.

Модуль 9. Примеры решения практических задач: разбор реальных кейсов из области машиностроения и обработки металлов давлением.

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**

**«ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ РАСЧЕТОВ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ НА
ПРЕДПРИЯТИИ (SOLIDWORKS)»**

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. Основы работы в SolidWorks: создание 3D-моделей, оформление чертежей и спецификаций. Модуль 2. Знакомство с SolidWorks Simulation: интерфейс, основные инструменты и настройки. Модуль 3. Статический анализ: линейные и нелинейные расчеты, определение напряжений, перемещений и деформаций. Модуль 4. Динамический анализ: определение собственных частот и форм колебаний, анализ усталостной прочности. Модуль 5. Тепловой анализ: моделирование тепловых процессов, определение температурных полей и тепловых нагрузок.	8	6	2	
2	Модуль 6. Анализ износа и коррозии: моделирование процессов износа и коррозии, оценка их влияния на прочность и долговечность деталей. Модуль 7. Работа с результатами расчетов: визуализация результатов, анализ полученных данных, подготовка отчетов. Модуль 8. Оптимизация конструкций: использование результатов расчетов для улучшения прочностных характеристик изделий. Модуль 9. Примеры решения практических задач: разбор реальных кейсов из области машиностроения и обработки металлов давлением.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Основы работы в SolidWorks: создание 3D-моделей, оформление чертежей и спецификаций.</p> <p>Модуль 2. Знакомство с SolidWorks Simulation: интерфейс, основные инструменты и настройки.</p> <p>Модуль 3. Статический анализ: линейные и нелинейные расчеты, определение напряжений, перемещений и деформаций.</p> <p>Модуль 4. Динамический анализ: определение собственных частот и форм колебаний, анализ усталостной прочности.</p> <p>Модуль 5. Тепловой анализ: моделирование тепловых процессов, определение температурных полей и тепловых нагрузок.</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Анализ износа и коррозии: моделирование процессов износа и коррозии, оценка их влияния на прочность и долговечность деталей.</p> <p>Модуль 7. Работа с результатами расчетов: визуализация результатов, анализ полученных данных, подготовка отчетов.</p> <p>Модуль 8. Оптимизация конструкций: использование результатов расчетов для улучшения прочностных характеристик изделий.</p>	Вопросы 6-9 Рабочей программы	Л, П

		Модуль 9. Примеры решения практических задач: разбор реальных кейсов из области машиностроения и обработки металлов давлением.		
--	--	--	--	--

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**

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ КИПИА, ПАЗ, РСУ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОИЗВОДСТВ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00 Машиностроение

Вид деятельности: 28.003 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

Санкт-Петербург - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей и специалистов АСУ ТП и КИПиА, инженеров-технологов промышленных предприятий, руководителей технических отделов и проектных подразделений, инженеров-проектировщиков систем автоматизации, работников служб безопасности и охраны труда, специалистов по монтажу и наладке систем автоматизации, консультантов в области промышленной автоматизации, представителей проектных организаций, сотрудников технических отделов поставщиков оборудования.
Цели обучения	приобретение навыков применения современной приборной базы КИПиА, нормативных требований, проектирования систем автоматизации, распределенных систем управления и противоаварийной автоматической защиты, в том числе для взрыво- и пожароопасных производств, для различных климатических условий.
Введение	Программа обучения представляет собой комплексное решение для специалистов в области промышленной автоматизации, охватывающее все аспекты проектирования систем КИПиА, ПАЗ, РСУ с учетом современных требований безопасности и эффективности производства.
Объем	24 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации; нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов; принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях; ESM-система организации: возможности и порядок работы в ней; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
- **Слушатель должен уметь:** выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов; выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих; формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов; формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.

Цель обучения: приобретение навыков применения современной приборной базы КИПиА, нормативных требований, проектирования систем автоматизации, распределенных систем управления и противоаварийной автоматической защиты, в том числе для взрыво- и пожароопасных производств, для различных климатических условий.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Проектирование КИПиА, ПАЗ, РСУ для промышленных предприятий. Автоматизация технологических процессов и производств», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Выбор приборов КИПиА, первичные средства измерения.

- Датчики температуры, давления, расхода, уровня.
- Классификация, обзор и принципы выбора приборов, достоинства и недостатки, особенности, которые следует учитывать при проектировании.
- Сравнительные характеристики.
- Факторы, влияющие на выбор поставщика оборудования, в том числе экономические факторы эксплуатации оборудования, конструктивные особенности, точность измерений, погрешности, межповерочный интервал.

Модуль 2. Определение вида взрывозащиты для выбора приборов КИПиА.

- Требования по взрывопожаробезопасности.
- Классификация взрывопожароопасных зон.
- Сравнение видов взрывозащиты.
- Действующая нормативно-техническая документация по нефтепереработке.
- Согласование требований разных действующих документов.

Модуль 3. Приборы КИПиА для различных климатических условий.

- Особенности, которые следует учитывать при проектировании.

Модуль 4. Нормы и требования по установке устройств измерения и регулирования температуры, давления.

- Измерение температуры в непрерывных технологических процессах нефтепереработки.

Модуль 5. Способы монтажа датчиков температуры на технологических трубопроводах и оборудовании.

- Использование типовых монтажных чертежей.
- Замена типа приборов без согласования с проектной организацией.
- Типичные ошибки при монтаже датчиков температуры.

Модуль 6. Выбор и расчет запорно-регулирующих клапанов, измерительных диафрагм.

- Сертифицированные программы, нормы и методики расчетов.
- Качественные характеристики, рекомендации по выбору типа сужающего устройства.

День 2.

Модуль 7. Проектирование систем отбора проб газа/нефтепродуктов.

- Методы и схемы отбора проб.

Модуль 8. Схемы контуров КИП, примеры проектирования схем автоматизации.

- Российские и международные стандарты, используемые при разработке схем автоматизации.

Модуль 9. Проектирование распределенных систем управления (РСУ).

- Требования к помещениям управления.

Модуль 10. Проектирование противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

- Применение отсечных клапанов. Нормы и требования к установке на объектах.

Модуль 11. Разработка технических условий на РСУ и ПАЗ.

Модуль 12. Нормы проектирования.

- Оценка уровней безопасности противоаварийной защиты. Примеры реализованных проектов.

День 3.

Модуль 13. Сетевые интерфейсы электроприводов.

- Системы и методы диагностики при пусконаладке и эксплуатации.
- Настройка при изменении технологии, диагностика ошибок при эксплуатации, мониторинг состояния.

Модуль 14. Рекомендации по выбору и обоснование систем бесперебойного питания.

Модуль 15. Применение беспроводных устройств в проектировании промышленных сетей и интерфейсов.

Модуль 16. Проектирование систем обнаружения пожара и утечки газа.

- Планы размещения приборов.
- Передовые технологии в системах обнаружения пожара и газа.

Модуль 17. Разработка рабочей документации установок автоматического пожаротушения.

Модуль 18. Проектирование систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

- Нормы и методики расчетов для оценки зон покрытия СОУЭ.

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**

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ КИПИА, ПАЗ, РСУ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОИЗВОДСТВ»**

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. Выбор приборов КИПиА, первичные средства измерения. Модуль 2. Определение вида взрывозащиты для выбора приборов КИПиА. Модуль 3. Приборы КИПиА для различных климатических условий Модуль 4. Нормы и требования по установке устройств измерения и регулирования температуры, давления. Модуль 5. Способы монтажа датчиков температуры на технологических трубопроводах и оборудовании. Модуль 6. Выбор и расчет запорно-регулирующих клапанов, измерительных диафрагм.	8	6	2	
2	Модуль 7. Проектирование систем отбора проб газа/нефтепродуктов. Модуль 8. Схемы контуров КИП, примеры проектирования схем автоматизации. Модуль 9. Проектирование распределенных систем управления (PCY). Модуль 10. Проектирование противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Модуль 11. Разработка технических условий на PCY и ПАЗ. Модуль 12. Нормы проектирования.	8	6	2	
3	Модуль 13. Сетевые интерфейсы электроприводов. Модуль 14. Рекомендации по выбору и обоснование систем бесперебойного питания. Модуль 15. Применение беспроводных устройств в проектировании промышленных сетей и интерфейсов. Модуль 16. Проектирование систем обнаружения пожара и утечки газа. Модуль 17. Разработка рабочей документации установок автоматического пожаротушения.	7	5	2	

	Модуль 18. Проектирование систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).				
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Выбор приборов КИПиА, первичные средства измерения.</p> <p>Модуль 2. Определение вида взрывозащиты для выбора приборов КИПиА.</p> <p>Модуль 3. Приборы КИПиА для различных климатических условий</p> <p>Модуль 4. Нормы и требования по установке устройств измерения и регулирования температуры, давления.</p> <p>Модуль 5. Способы монтажа датчиков температуры на технологических трубопроводах и оборудовании.</p> <p>Модуль 6. Выбор и расчет запорно-регулирующих клапанов, измерительных диафрагм.</p>	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 7. Проектирование систем отбора проб газа/нефтепродуктов.</p> <p>Модуль 8. Схемы контуров КИП, примеры проектирования схем автоматизации.</p> <p>Модуль 9. Проектирование распределенных систем управления (PCY).</p> <p>Модуль 10. Проектирование противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).</p> <p>Модуль 11. Разработка технических условий на PCY и ПАЗ.</p>	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П

		Модуль 12. Нормы проектирования.		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 13. Сетевые интерфейсы электроприводов.</p> <p>Модуль 14. Рекомендации по выбору и обоснование систем бесперебойного питания.</p> <p>Модуль 15. Применение беспроводных устройств в проектировании промышленных сетей и интерфейсов.</p> <p>Модуль 16. Проектирование систем обнаружения пожара и утечки газа.</p> <p>Модуль 17. Разработка рабочей документации установок автоматического пожаротушения.</p> <p>Модуль 18. Проектирование систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).</p>	Вопрос 5 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**

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И НЕСТАНДАРТНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ И ПРИБОРОСТРОЕНИИ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00 Машиностроение

Вид деятельности: 28.006 Оптимизация производственных процессов в тяжелом машиностроении

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение высокого качества реализуемых производственных процессов и оптимизация их структуры

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области машиностроения, приборостроения и металлоконструкций.
Цели обучения	изучение основных понятий, инструментов и приемов работы для создания и проверки совершенно разных по своим свойствам конструкций.
Введение	<p>Проектирование нестандартного оборудования — это решение уникальных задач, где стандартные методы не подходят. Эта программа обучения научит разрабатывать эффективные технологические решения для машиностроения и приборостроения.</p> <p>После обучения вы сможете:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Проектировать приспособления и оснастку для оптимизации процессов ☑ Проводить прочностные расчеты и выбирать материалы ☑ Разрабатывать и тестировать прототипы ☑ Осуществлять сборку и проверку узлов с помощью стресс-тестов ☑ Составлять технические задания и применять методы FMEA и ТРИЗ <p>Преподаватель — инженер-конструктор второй категории. Преподавательский стаж - более 12 лет.</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:** единую систему конструкторской документации; единую систему технологической документации; единую систему технологической подготовки производства; методику проектирования производственных участков; методику разработки компоновочных планов; технологические методы тяжелого машиностроения
- **Слушатель должен уметь:** анализировать основные этапы технологической подготовки производства на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения; производить оценку уровня технологий, применяемых на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения; определять основные технико-экономические показатели участков; проектировать участки изготовления деталей цехов тяжелого машиностроения в пределах выполняемой работы; рассчитывать варианты дозагрузки оборудования; производить расчеты, связанные с оценкой производственного цикла, в пределах выполняемой работы; составлять планы-графики по внедрению нового оборудования и технологий на участках изготовления деталей тяжелого машиностроения

Цель обучения: изучение основных понятий, инструментов и приемов работы для создания и проверки совершенно разных по своим свойствам конструкций.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Проектирование приспособлений и нестандартного оборудования в машиностроении и приборостроении», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Приспособления

- Классификация и устройство приспособлений
- Задачи, решаемые при использовании приспособлений
- Классификация и структура приспособлений
- Системы универсальных, специализированных и специальных приспособлений
- Обоснование конструкции и этапы проектирования приспособлений
- Расчет на точность
- Выбор параметров и методика расчета
- Пример расчетов приспособлений на точность
- Расчет сил зажатия.
- Выбор материалов
- Покрытие деталей и их химическая обработка
- Расчет на прочность приспособлений
- Создание 3D моделей приспособлений в Компас 3D

День 2

Модуль 2. Нестандартное оборудование

- Создание технического задания
- Создание технического решения с применением FMEA или ТРИЗ
- Создание и проверка прототипов узлов
- Прочностные расчеты и печать прототипов узлов
- Соединение отдельных узлов в общую конструкцию
- Испытание и стресс тесты оборудования

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**

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И НЕСТАНДАРТНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ И ПРИБОРОСТРОЕНИИ»**

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
			Лекции	Практические занятия	
Очная форма обучения					
1	Модуль 1. Приспособления	8	6	2	Тест
2	Модуль 2. Нестандартное оборудование	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Приспособления	Вопрос 1 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Нестандартное оборудование	Вопрос 2 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**

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00 Машиностроение

Вид деятельности: 28.014 Проектирование автоматизированных производств в машиностроении

Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка проектной документации автоматизированных производственных систем в машиностроении

Москва - 2026

Для кого конструкторов, инженеров и технологов, специализирующихся в предназначенна области мехатроники, робототехники и автоматизации; программа программистов и системных инженеров, занимающихся управлением ТПР; представителей конструкторских и технологических бюро, производственных подразделений предприятий ОПК, госкорпораций, иных фирм и организаций всех форм собственности, выполняющих НИОКР и организующих производство ТПР.

- Цели обучения
- Сформировать у слушателей представление о ТПР как о комплексной технической системе, сочетающей в себе инновационные решения, полученные в результате синергетического объединения узлов точной механики, электротехнических, электропневматических, электрогидравлических, электронных и компьютерных компонентов с высокоэффективным цифровым управлением их функциональными движениями.
 - Обеспечить применение единых подходов с целью проектирования и практического применения инновационных ТПР, соответствующих требованиям ГОСТ ЕСКД, ЕСПД и ЕСТД, отраслевых нормативов и специфике высокотехнологичного производства с применением передовых средств автоматизации.
 - Развить практические навыки системного проектирования ТПР, включая анализ применения ТПР в отраслях промышленности, разработку технических требований, компоновочных решений, функциональных схем, а также выбор и интеграцию приводов и систем управления.
 - Подготовить специалистов к реализации задач импортозамещения и технологического суверенитета, через освоение методик проектирования собственных решений по автоматизации, адаптированных под нужды конкретного производства, на основе анализа лучших решений в этой предметной области.
 - Содействовать повышению уровня автоматизации производств за счёт внедрения ТПР как элемента повышения

производительности, точности, эффективности использования ресурсов и минимизации влияния человеческого фактора.

Введение Современное промышленное производство — особенно в высокотехнологичных отраслях, таких как машиностроение, приборостроение, автомобильная, авиационная и ракетно-космическая — переживает ускоренный этап цифровизации и перехода к интеллектуальной автоматизации. Одним из ключевых элементов этого перехода становится внедрение технологических промышленных роботов (ТТР), способных кардинально повысить производительность, точность, эффективность использования ресурсов и минимизировать влияние человеческого фактора.

Данная программа является практико-ориентированной программой подготовки и повышения квалификации специалистов, участвующих в разработке и сопровождении производства ТТР.

Объем 16 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** виды и параметры систем управления производственным процессом; режимы работы производственных подразделений; системы автоматизированного проектирования: наименования, возможности и порядок работы в них; виды загрузочных устройств автоматизированного производства; виды захватных устройств автоматизированного производства; виды транспортных устройств автоматизированного производства; классификации, виды, варианты исполнений и параметры работы машин и механизмов для механизации работ, выполняемых в литейных цехах; особенности конструкции инструмента и приспособлений в автоматизированном производстве
- **Слушатель должен уметь:** составлять перечень подлежащих изготовлению на автоматизированном рабочем месте изделий с указанием основных геометрических, весовых и технологических параметров на основании производственной программы; разрабатывать структуру изделия, подлежащего изготовлению; определять тип производства для автоматизированного рабочего места на основании производственной программы и данных об изготавливаемых изделиях

Цель обучения: подготовка специалистов к реализации задач импортозамещения и технологического суверенитета, через освоение методик проектирования собственных решений по автоматизации, адаптированных под нужды конкретного производства, на основе анализа лучших решений в этой предметной области.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся программе «Проектирование технологических промышленных роботов для автоматизации производств», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1.

Модуль 1. Обзор, анализ и систематизация ТПР для автоматизации производств. Разработка основных технических требований (ТТ) к ТПР.

Модуль 2. Назначение ТПР. Области применения ТПР. Состав и классификация ТПР. Технические характеристики ТПР.

Модуль 3. Компоновка ТПР и возможные траектории движения манипулятора ТПР. Компоновочные схемы ТПР. Использование нескольких манипуляторов в одном ТПР.

Модуль 4. Основы проектирования ТПР как комплексной технической системы. Нормативная база проектирования ТПР. Система ГОСТ. Этапы проектирования.

Модуль 5. Структурная и кинематическая классификация манипуляторов ТПР. Основы кинематики и динамики манипуляционных систем ТПР. Определение скоростей точек звеньев манипулятора ТПР.

День 2.

Модуль 6. Применение ТПР в производственных процессах. Заготовительные операции и загрузка заготовок. Сварка. Загрузка, выгрузка, позиционирование изделий. Фрезерование, сверление, удаление заусенцев и сварных швов. Полирование и шлифование. Покраска. Сборочные операции. Требования к вспомогательному и транспортно-накопительному оборудованию, включаемому в ТПР.

Модуль 7. Устройство ТПР. Состав, параметры, классификация. Манипуляционные устройства ТПР. Рабочие органы манипуляторов. Устройства передвижения роботов.

Модуль 8. Приводы ТПР. Классификация приводов. Пневматические, гидравлические и электрические приводы.

Модуль 9. Системы управления ТПР. Программное управление. Позиционное и контурное управление. Адаптивное управление. Примеры построения систем управления ТПР.

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**

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВ»**

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. Обзор, анализ и систематизация ТПР для автоматизации производств. Разработка основных технических требований (ТТ) к ТПР.</p> <p>Модуль 2. Назначение ТПР. Области применения ТПР. Состав и классификация ТПР. Технические характеристики ТПР.</p> <p>Модуль 3. Компоновка ТПР и возможные траектории движения манипулятора ТПР. Компоновочные схемы ТПР. Использование нескольких манипуляторов в одном ТПР.</p> <p>Модуль 4. Основы проектирования ТПР как комплексной технической системы. Нормативная база проектирования ТПР. Система ГОСТ. Этапы проектирования.</p> <p>Модуль 5. Структурная и кинематическая классификация манипуляторов ТПР. Основы кинематики и динамики манипуляционных систем ТПР. Определение скоростей точек звеньев манипулятора ТПР.</p>	8	6	2	
4	<p>Модуль 6. Применение ТПР в производственных процессах. Заготовительные операции и загрузка заготовок. Сварка. Загрузка, выгрузка, позиционирование изделий. Фрезерование, сверление, удаление заусенцев и сварных швов. Полирование и шлифование. Покраска. Сборочные операции. Требования к вспомогательному и транспортно-накопительному оборудованию, включаемому в ТПР.</p> <p>Модуль 7. Устройство ТПР. Состав, параметры, классификация. Манипуляционные устройства ТПР. Рабочие органы манипуляторов. Устройства передвижения роботов.</p>	7	5	2	

	<p>Модуль 8. Приводы ТПР. Классификация приводов. Пневматические, гидравлические и электрические приводы.</p> <p>Модуль 9. Системы управления ТПР. Программное управление. Позиционное и контурное управление. Адаптивное управление. Примеры построения систем управления ТПР.</p>				
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Обзор, анализ и систематизация ТПР для автоматизации производств. Разработка основных технических требований (ТТ) к ТПР.</p> <p>Модуль 2. Назначение ТПР. Области применения ТПР. Состав и классификация ТПР. Технические характеристики ТПР.</p> <p>Модуль 3. Компоновка ТПР и возможные траектории движения манипулятора ТПР. Компоновочные схемы ТПР. Использование нескольких манипуляторов в одном ТПР.</p> <p>Модуль 4. Основы проектирования ТПР как комплексной технической системы. Нормативная база проектирования ТПР. Система ГОСТ. Этапы проектирования.</p> <p>Модуль 5. Структурная и кинематическая классификация манипуляторов ТПР. Основы кинематики и динамики манипуляционных систем ТПР. Определение скоростей точек звеньев манипулятора ТПР.</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Применение ТПР в производственных процессах. Заготовительные операции и загрузка заготовок. Сварка. Загрузка, выгрузка, позиционирование изделий. Фрезерование, сверление, удаление заусенцев и сварных швов. Полирование и</p>	Вопросы 6-9 Рабочей программы	Л, П

		<p>шлифование. Покраска. Сборочные операции. Требования к вспомогательному и транспортно-накопительному оборудованию, включаемому в ТПР.</p> <p>Модуль 7. Устройство ТПР. Состав, параметры, классификация. Манипуляционные устройства ТПР. Рабочие органы манипуляторов. Устройства передвижения роботов.</p> <p>Модуль 8. Приводы ТПР. Классификация приводов. Пневматические, гидравлические и электрические приводы.</p> <p>Модуль 9. Системы управления ТПР. Программное управление. Позиционное и контурное управление. Адаптивное управление. Примеры построения систем управления ТПР.</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**

«ПРОЧНОСТНОЙ АНАЛИЗ, РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ АРМ FEM»

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00. Машиностроение

Вид деятельности: 28.003 Автоматизация и механизация механосборочного производства; 32.004 Обеспечение прочности авиационных конструкций

Основная цель вида профессиональной деятельности: Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процессов; проведение расчетных работ для обеспечения прочности авиационных конструкций на этапах проектирования, изготовления и эксплуатации техники

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области машиностроения, приборостроения и металлоконструкций.
Цели обучения	изучение основных понятий, инструментов и приемов работы с APM FEM. И применение полученных результатов для улучшения конструкций. А также получение навыков работы в программе APM FEM.
Введение	<p>Компас 3D APM FEM - система прочностного анализа, предназначенная для работы в интерфейсе российской CAD-системы КОМПАС-3D.</p> <p>Основная цель работы системы - дать возможность конструктору уже на начальных стадиях проектирования принимать правильные и обоснованные конструктивные решения, используя построенные 3D-модели.</p> <p>В программе рассматривается общий подход (алгоритм) создания прочностного анализа деталей и сборок с рассмотрением получением результатов.</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:** основы строительной механики машин; основы метрологии; физические и механические характеристики конструкционных материалов; технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации; средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации; нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов.
- **Слушатель должен уметь:** проводить расчеты на прочность различных типовых конструкций: балочных, ферменных, пластинок, оболочек; соединений элементов конструкции; составлять расчетные схемы, компоновки и теоретические увязки отдельных элементов авиационных конструкций на основании конструкторской и другой технической документации; устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.

Цель обучения: изучение основных понятий, инструментов и приемов работы с APM FEM. И применение полученных результатов для улучшения конструкций. А также получение навыков работы в программе APM FEM.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Создание исследования. Тип моделирования.

Модуль 2. Создание и назначение материалов

Модуль 3. Определение нагрузок и граничных условий

Модуль 4. Создание закреплений и контактов между деталями

Модуль 5. Создание сетки и её настройки

День 2.

Модуль 6. Настройка и выполнение расчета

Модуль 7. Обработка результатов

Модуль 8. Импортирование/экспортирование геометрии и результатов

Разбор примеров и их специфика:

- Подбор материала для консольно закреплённой балки
- Подбор толщины металла для консольно закреплённого кронштейна из листового металла
- Определение допустимых смещений в сварных металлоконструкциях
- Влияние климатических нагрузок на конструкции
- Общий статический расчет
- Совмещение расчета на прочность APM FEM и подбора пружин
- Расчет стандартного изделия из библиотеки Компас при помощи APM FEM
- Расчет устойчивости
- Расчет собственных частот (резонанса) и форм колебаний.
- Тепловой стационарный расчет
- Расчёты поверхностных моделей
- Расчет задачи стационарной теплопроводности.

Модуль 9. Топологическая оптимизация

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**

«ПРОЧНОСТНОЙ АНАЛИЗ, РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ АРМ FEM»

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. Создание исследования. Тип моделирования. Модуль 2. Создание и назначение материалов Модуль 3. Определение нагрузок и граничных условий Модуль 4. Создание закреплений и контактов между деталями Модуль 5. Создание сетки и её настройки	8	6	2	
2	Модуль 6. Настройка и выполнение расчета Модуль 7. Обработка результатов Модуль 8. Импортирование/экспортирование геометрии и результатов Разбор примеров и их специфика Модуль 9. Топологическая оптимизация	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Создание исследования. Тип моделирования. Модуль 2. Создание и назначение материалов Модуль 3. Определение нагрузок и граничных условий Модуль 4. Создание закреплений и контактов между деталями Модуль 5. Создание сетки и её настройки	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Настройка и выполнение расчета Модуль 7. Обработка результатов Модуль 8. Импортирование/экспортирование геометрии и результатов Разбор примеров и их специфика Модуль 9. Топологическая оптимизация	Вопросы 6-9 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**

**«РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ОСНОВЕ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (BSC)»**

Наименование области профессиональной деятельности: (07)

Административно-управленческая и офисная деятельность

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

38.00.00. Экономика и управление

Вид деятельности: 07.007 Деятельность по анализу, регламентированию, проектированию, оптимизации, автоматизации, внедрению и контролю процессов и административных регламентов организаций

Основная цель вида профессиональной деятельности: Повышение эффективности деятельности организаций путем разработки и усовершенствования их процессов и административных регламентов, в том числе с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий

Санкт-Петербург - 2026

Для кого предназначена программа	<p>Высшего руководства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Руководители предприятия • Члены правления • Руководители ключевых направлений <p>Руководителей среднего звена:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Директора департаментов • Начальники управлений • Руководители функциональных блоков • Заместители директоров по стратегическому развитию <p>Специалистов по стратегическому планированию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сотрудники планово-экономических отделов • Специалисты по корпоративному планированию • Аналитики стратегического развития • Менеджеры по развитию бизнеса
Цели обучения	<p>Разработать готовые стратегические карты для вашего предприятия, набор KPI для контроля выполнения стратегии</p> <p>Приобрести практические навыки проведения стратегических сессий, научиться использовать инструменты для анализа конкурентной среды и внутренних возможностей</p>
Введение	<p>Почему курс актуален для предприятий.</p> <p>Ключевые потребности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внедрение современных методов управления • Повышение эффективности использования активов • Оптимизация бизнес-процессов • Развитие системы KPI • Улучшение контроля над реализацией стратегии • Улучшение качества выполнения различных государственных программ (пример, "Программа 2030") <p>Практическое применение. Возможные направления использования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработка корпоративных стратегий развития • Внедрение системы управления эффективностью • Оптимизация взаимодействия между подразделениями • Развитие системы мотивации персонала • Повышение прозрачности принятия решений

Дополнительные преимущества.

Специфические выгоды:

- Адаптация методологии под масштабный бизнес
- Работа с комплексными бизнес-процессами
- Управление многочисленными филиалами
- Координация деятельности различных дивизионов
- Интеграция с существующими системами управления

Соответствие требованиям:

- Корпоративным стандартам управления
- Требованиям регуляторов
- Необходимостям по повышению эффективности
- Задачам по цифровой трансформации

Объем

16 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** теорию процессного управления; принципы классификации процессов; методы структурирования процессов; основы операционного менеджмента; методы сбора информации (наблюдения, фиксация данных, хронометраж, фотография рабочего дня, техники проведения интервью и анкетирования, анализ документов и отчетной информации, изучение обратной связи от заинтересованных сторон); принципы и правила работы с нормативно-методической документацией; требования к разработке регламентов процессов; основы экономики, учета затрат и оценки эффективности
- **Слушатель должен уметь:** анализировать информацию о границах процесса, требования к процессу, цели процесса или административного регламента; анализировать зоны ответственности, заинтересованные стороны процесса, действующие нормативы, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента; анализировать состав и последовательность операций, составляющих процесс или административный регламент; находить необходимые документы и информацию о процессе или административном регламенте в бумажном и электронном виде в информационных системах; осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус; использовать программное обеспечение для разработки регламентов процессов или административных регламентов

Цель обучения: разработать готовые стратегические карты для вашего предприятия, набор KPI для контроля выполнения стратегии; приобрести практические навыки проведения стратегических сессий, научиться использовать инструменты для анализа конкурентной среды и внутренних возможностей

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Разработка и внедрение стратегии развития предприятия на основе сбалансированной системы показателей (BSC)», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Основы стратегического управления и разработка BSC

Модуль 2. Введение в сбалансированную систему показателей (BSC)

- Бизнес-архитектура компании: ключевые элементы
- Роль BSC в стратегическом управлении
- История и эволюция методологии
- Основные термины и понятия BSC
- Этапы разработки и внедрения BSC в компании

Модуль 3. Разработка стратегических документов компании

- Миссия: зачем существует бизнес
- Корпоративные ценности и их влияние на стратегию
- Видение: какой компания должна стать через 5–10 лет
- Критерии успешного бизнеса

Модуль 4. Постановка стратегических целей

- Выбор перспектив стратегической карты (финансы, клиенты, процессы, развитие)
- Анализ лучших практик и референтных моделей
- Фильтрация целей: убираем «информационный шум»
- Построение причинно-следственных связей между целями
- Распределение зон ответственности среди руководителей

Модуль 5. Разработка KPI для стратегических целей

- Ключевые атрибуты эффективного показателя
- Виды KPI: результативность, эффективность, качество
- Разбор лучших отраслевых практик
- Отбор и приоритизация показателей
- Назначение ответственных за достижение KPI

ДЕНЬ 2

Модуль 6. Анализ, внедрение и контроль стратегии

Модуль 7. Конкурентный анализ по модели М. Портера

- 5 сил конкуренции: отраслевые конкуренты, новые игроки, клиенты, поставщики, товары-заменители
- Определение ключевых угроз и возможностей
- Разработка мер противодействия конкурентным рискам

Модуль 8. SWOT-анализ текущего состояния компании

- Алгоритм проведения SWOT-анализа
- Выявление внешних возможностей и угроз
- Оценка внутренних сильных и слабых сторон
- Разработка стратегических инициатив на основе SWOT

Модуль 9. Сборка и защита стратегии

- Отбор стратегических инициатив для включения в BSC
- Подготовка презентации для руководства и акционеров
- Алгоритм защиты стратегии
- Настройка системы мониторинга выполнения BSC

Модуль 10. Внедрение BSC и работа с отклонениями

- Пилотное внедрение и тестирование системы
- Мотивация сотрудников на достижение KPI
- Каскадирование стратегии на подразделения
- Корректировка BSC при отклонениях

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**

**«РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ОСНОВЕ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (BSC)»**

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. Основы стратегического управления и разработка BSC Модуль 2. Введение в сбалансированную систему показателей (BSC) Модуль 3. Разработка стратегических документов компании Модуль 4. Постановка стратегических целей Модуль 5. Разработка KPI для стратегических целей	8	6	2	
4	Модуль 6. Анализ, внедрение и контроль стратегии Модуль 7. Конкурентный анализ по модели М. Портера Модуль 8. SWOT-анализ текущего состояния компании Модуль 9. Сборка и защита стратегии Модуль 10. Внедрение BSC и работа с отклонениями	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Основы стратегического управления и разработка BSC Модуль 2. Введение в сбалансированную систему показателей (BSC) Модуль 3. Разработка стратегических документов компании Модуль 4. Постановка стратегических целей Модуль 5. Разработка KPI для стратегических целей	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Анализ, внедрение и контроль стратегии Модуль 7. Конкурентный анализ по модели М. Портера Модуль 8. SWOT-анализ текущего состояния компании Модуль 9. Сборка и защита стратегии Модуль 10. Внедрение BSC и работа с отклонениями	Вопросы 6-10 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**

**«ПРАКТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ХАССП ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ.
АКТУАЛЬНЫЕ САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ САНПИН
С 1 МАРТА 2025 ГОДА»**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

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 по питанию, специалистов ответственных за организацию питания, диетологам и специалистам, ответственным за рациональное питание, медицинских сестер, ответственных за организацию и качество лечебного питания; врачей-диетологов; заведующих пищеблоками ЛПУ и образовательных учреждений; шеф-поваров; руководителей и управляющих пищевого предприятия/производства; технологов пищевого производства; эпидемиологов и помощников эпидемиологов, администраторов и управляющих предприятий общественного питания.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> • знать требования санитарных правил и норм при организации питания, производстве/приготовлении пищевой продукции; • знать принципы подготовки предприятия и производственных помещений к соответствию требованиям государственных и международных стандартов, на основе которых внедряется система ХАССП на предприятии/производстве; • знать требования к разработке документации ХАССП для предприятия; • мотивировать работников к выполнению инструкций, процедур и прочих действий, утвержденных и закреплённых в документации ХАССП; • уметь проводить анализ рисков и выявление критических контрольных точек технологических процессов; • быть готовыми к плановым и внеплановым проверкам пищевого предприятия/производства государственными контролирующими органами, в лице сотрудников Роспотребнадзора, Россельхознадзора и др.
Введение	<p>В связи с вступлением в силу с 1 марта 2025 года изменений в СанПиН 2.3/2.4.3590-20, а также актуализацией требований к системе ХАССП и переходом на ГОСТ Р 51705.1-2024, возрастает необходимость повышения квалификации специалистов пищевых производств в области обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности.</p> <p>Современная практика государственного надзора в 2025–2026 годах основана на риск-ориентированном подходе и предполагает оценку фактически функционирующей системы ХАССП, включая знание персоналом критических контрольных точек, корректность мониторинга, ведение документации и выполнение корректирующих мероприятий. Формальное наличие документации без подготовленного персонала не рассматривается как достаточное подтверждение соблюдения требований.</p>

Программа направлена на изучение актуальных санитарных правил, требований ГОСТ Р 51705.1-2024, принципов организации производственного контроля, современных подходов к анализу опасных факторов и управлению критическими контрольными точками, а также инструментов внутреннего аудита ХАССП.

Освоение программы позволяет слушателям актуализировать и внедрять систему ХАССП в соответствии с действующими нормативными требованиями, снижать риски при проведении проверок и обеспечивать устойчивое соответствие пищевого производства требованиям безопасности и качества.

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, регламентирующие вопросы входного контроля сырья и материалов при производстве пищевой продукции; нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы качества пищевой продукции; специализированные информационные программы и технологии, используемые для обеспечения эффективности системы прослеживаемости пищевой продукции; методики статистической обработки результатов измерений и контроля качества и безопасности пищевой продукции; структура и содержание технических регламентов по безопасности, прослеживаемости и качеству 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; технологии производства пищевой продукции и организации производственных и технологических процессов.
- **Слушатель должен уметь:** оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции; 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; использовать методы и способы идентификации на всех этапах производства пищевой продукции; выполнять анализ и прогнозирование системы прослеживаемости для выработки мер по корректировке процессов производства пищевой продукции; применять требования технических регламентов и локальных нормативных актов по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции и технологическим процессам изготовления пищевой продукции; организовывать работу по проведению лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства пищевой продукции на технологических линиях.

Цель обучения: знать требования санитарных правил и норм при организации питания, производстве/приготовлении пищевой продукции;

принципы подготовки предприятия и производственных помещений к соответствию требованиям государственных и международных стандартов, на основе которых внедряется система ХАССП на предприятии/производстве;

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Практическая разработка ХАССП для пищевых производств. Актуальные санитарные требования и изменения СанПиН с 1 марта 2025 года», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Нормативно-правое обеспечение (обоснование/сопровождение) деятельности по организации питания, изготовлению пищевой продукции, разработке ХАССП.

- НПБ безопасности пищевой продукции.
- Основные термины и определения.
- Основные санитарные правила и нормы, технические регламенты, ГОСТ и др.

Модуль 2. Новый ГОСТ Р 51705.1-2024. Изменения в САНПИН 2.3/2.4.3590-20 и др.

- Санитарный аудит.
- Внешний, внутренний контроль.
- Производственный контроль и ХАССП.

Модуль 3. Пищевая безопасность.

- Биологические, химические, физические риски.
- Прямые и косвенные риски.
- Пищевые отравления. Кишечные инфекции. Причины. Способы профилактики/снижения рисков. «Расследования».

Модуль 4. Допуск персонала до работы с пищевыми продуктами.

- Медицинские осмотры (предварительные при приеме на работу, периодические в процессе трудовой деятельности, предсменные, внеплановые и др.).
- Медицинские книжки.
- Заболевания персонала, прием лекарственных препаратов (влияющих на концентрацию внимания, на рабочих местах и пр.).
- Ответственность работника и работодателя.

Модуль 5. Основные требования к работникам и организации рабочих мест.

- Требования для работников по внешнему виду.
- Требования к личной гигиене.
- Требования к местам переодевания, санузлам, местам приема пищи и отдыха.
- Требования к рабочей и специальной одежде, обуви, средствам индивидуальной защиты.
- Гигиена и защита рук персонала. Кожные антисептики.
- Организация питания персонала, перерывы на прием пищи и отдыха.

Модуль 6. Понятия и основы разработки ХАССП, внутренний контроль качества.

- Основные термины и определения. Понятия о ХАССП.
- Понятия и основы проведения внутреннего контроля качества/аудита (самоконтроль).
- Основные принципы ХАССП.
- Программы ХАССП.

ДЕНЬ 2

Модуль 7. Организация пищевого производства.

- Основные требования к содержанию территории.
- Основные требования к составу, зонированию, отделке помещений.
- Виды, типы помещений, рабочих зон.
- Основные требования к освещению помещений и рабочих зон, микроклимату, воздуху, воде, системе водоснабжения, водоотведения (канализации), вентиляции.

Модуль 8. Основные требования к оборудованию, инвентарю, таре для производства и организации питания.

- Основной и вспомогательный инвентарь. Материалы, из которых должен быть изготовлен инвентарь, тара.
- Понятие о таре (транспортная, разовая, оборотная, перетаривание и др.).
- Требования к маркировке, содержанию, хранению инвентаря, тары.
- Требования к маркировке, содержанию, обслуживанию оборудования.
- Требования к холодильному оборудованию.
- Требования к контрольно-измерительным приборам.

Модуль 9. Основные требования к содержанию, мытью посуды, гастрономических емкостей, многоразовой транспортной тары и др.

- Основные требования к мытью, хранению столовой посуды.
- Основные требования к мытью, хранению кухонной посуды, гастрономических емкостей, оборотной тары, термопосуды.
- Основные требования к содержанию, использованию, обработке термотары (термосумки).

Модуль 10. Основные требования к уборке помещений.

- Виды уборки.
- Уборочные инвентарь. Основные виды уборочного инвентаря.
- Требования к уборочному инвентарю. Требования к протирачным материалам.
- Маркировка уборочного инвентаря.
- Контроль качества уборки.

Модуль 11. Основные требования к дезинфицирующим, чистящим и моющим средствам.

- Условия и правила использования дезинфицирующих средств. Понятия о концентратах, рабочих растворах и растворах в работе.
- Основные группы дезинфицирующих средств, назначение и использование в условиях пищевых предприятий/производств.
- Использование чистящих и моющих средств.
- Совместимость ДС, ЧМС с рабочими поверхностями, уборочным инвентарем, материалами.

ДЕНЬ 3

Модуль 12. Система менеджмента качества пищевой продукции.

- Основные документы ХАССП, журналы пищевого производства, план ХАССП.
- Политика в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.
- Создание рабочей группы ХАССП. Приказ о создании рабочей группы по ХАССП. Приказ о внедрении и функционировании системы менеджмента безопасности пищевой продукции (ХАССП).
- Анализ ассортимента (перечня) выпускаемой продукции и описание продукции (показатели качества и безопасности, используемое сырье, упаковка, маркировка, условия хранения и сроки годности, ограничение по применению, способы использования и др.).
- Анализ опасных факторов в производственных процессах.
- Понятия о критических контрольных точках, мониторинге, корректирующих действиях.
- Основы поточности процессов производства и перекресты, «чистые» и «грязные» зоны.
- Разработка блок-схем производственных процессов.
- Процедуры, протоколы ХАССП.

Модуль 13. Работа с сырьем и готовой продукцией.

- Оценка и выбор поставщиков.
- Маркировка продукции. Сертификаты, декларации соответствия.
- Входной контроль и порядок приёмки, хранения и отпуска сырья, материалов, компонентов, полуфабрикатов и готовой продукции (собственного и заводского производства).
- Управление несоответствующим сырьём, материалами, компонентами, полуфабрикатами, готовой продукцией заводского и собственного производства, в том числе изъятие сырья, продукции из оборота.
- Оценка качества приготовленной продукции. Бракераж и бракеражные комиссии.
- Условия и сроки хранения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.

Модуль 14. Разработка плана ХАССП.

- Выявление опасных факторов, критических контрольных точек (ККТ) для каждого производственного процесса и установление критических пределов опасных факторов для каждой ККТ:
 - разработка мониторинга для каждой ККТ;
 - разработка корректирующих действий для каждой ККТ;
 - разработка рабочих листов и плана ХАССП.

Модуль 15. Обучение персонала

- Инструкции, инструктаж, обучение персонала.
- Охрана труда.
- Документация.

Модуль 16. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция.

- Условия проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.
- Контроль (Пест-контроль). Ответственные лица.

ДЕНЬ 4

Модуль 17. Неудовлетворительные результаты проверок и принятие мер.

- Анализ протоколов, актов внутреннего и внешнего контроля.
- Принятие мер по устранению замечаний.
- Ответственные лица. Сроки устранения замечаний.
- Повторный контроль.

Модуль 18. Аварийные ситуации в процессе производства и меры по их устранению.

- Основные аварийные ситуации на пищевом предприятии.
- Действия персонала.
- Отключение электроэнергии.
- Отключение воды.

Модуль 19. Производственные травмы персонала.

- Основные производственные травмы.
- Первая помощь и понятие о первой помощи.
- Действия ожогах, порезах.

Модуль 20. Реализация готовой продукции

- Документация. Требования к транспорту. Транспортная тара. Гастрономические емкости. Сохранение температурного режима (в т.ч. холододовая цепь).
- Организация выездного питания (кейтеринг). Аутсорсинг.
- Прием готовой продукции.

Модуль 21. Основные требования к безопасному обращению с отходами.

- Отходы ТКО, пищевые отходы. Требования к работе с бытовыми и пищевыми отходами.
- Требования к условиям сбора, хранения, накопления, вывоза отходов.
- Требования к таре, средствам перемещения.
- Возможности переработки пищевых отходов.

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**

**«ПРАКТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ХАССП ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ.
АКТУАЛЬНЫЕ САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ САНПИН
С 1 МАРТА 2025 ГОДА»**

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. Нормативно-правое обеспечение (обоснование/сопровождение) деятельности по организации питания, изготовлению пищевой продукции, разработке ХАССП. Модуль 2. Новый ГОСТ Р 51705.1-2024. Изменения в САНПИН 2.3/2.4.3590-20 и др. Модуль 3. Пищевая безопасность. Модуль 4. Допуск персонала до работы с пищевыми продуктами. Модуль 5. Основные требования к работникам и организации рабочих мест. Модуль 6. Понятия и основы разработки ХАССП, внутренний контроль качества.	8	6	2	
2	Модуль 7. Организация пищевого производства. Модуль 8. Основные требования к оборудованию, инвентарю, таре для производства и организации питания. Модуль 9. Основные требования к содержанию, мытью посуды, гастрономических емкостей, многоразовой транспортной тары и др. Модуль 10. Основные требования к уборке помещений. Модуль 11. Основные требования к дезинфицирующим, чистящим и моющим средствам.	8	6	2	
3	Модуль 12. Система менеджмента качества пищевой продукции. Модуль 13. Работа с сырьем и готовой продукцией. Модуль 14. Разработка плана ХАССП. Модуль 15. Обучение персонала Модуль 16. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция.	8	6	2	
4	Модуль 17. Неудовлетворительные результаты проверок и принятие мер. Модуль 18. Аварийные ситуации в процессе производства и меры по их устранению.	7	5	2	

	Модуль 19. Производственные травмы персонала. Модуль 20. Реализация готовой продукции Модуль 21. Основные требования к безопасному обращению с отходами.				
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Нормативно-правое обеспечение (обоснование/сопровождение) деятельности по организации питания, изготовлению пищевой продукции, разработке ХАССП.</p> <p>Модуль 2. Новый ГОСТ Р 51705.1-2024. Изменения в САНПИН 2.3/2.4.3590-20 и др.</p> <p>Модуль 3. Пищевая безопасность.</p> <p>Модуль 4. Допуск персонала до работы с пищевыми продуктами.</p> <p>Модуль 5. Основные требования к работникам и организации рабочих мест.</p> <p>Модуль 6. Понятия и основы разработки ХАССП, внутренний контроль качества.</p>	Вопросы 1-6 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 7. Организация пищевого производства.</p> <p>Модуль 8. Основные требования к оборудованию, инвентарю, таре для производства и организации питания.</p> <p>Модуль 9. Основные требования к содержанию, мытью посуды, гастрономических емкостей, многоразовой транспортной тары и др.</p> <p>Модуль 10. Основные требования к уборке помещений.</p> <p>Модуль 11. Основные требования к</p>	Вопросы 7-11 Рабочей программы	Л, П

		дезинфицирующим, чистящим и моющим средствам.		
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 12. Система менеджмента качества пищевой продукции. Модуль 13. Работа с сырьем и готовой продукцией. Модуль 14. Разработка плана ХАССП. Модуль 15. Обучение персонала Модуль 16. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция.	Вопрос 12-16 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 17. Неудовлетворительные результаты проверок и принятие мер. Модуль 18. Аварийные ситуации в процессе производства и меры по их устранению. Модуль 19. Производственные травмы персонала. Модуль 20. Реализация готовой продукции Модуль 21. Основные требования к безопасному обращению с отходами.	Вопросы 17-21 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.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«РАСЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ И ЗАГРУЗКИ
ОБОРУДОВАНИЯ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

38.00.00. Экономика и управление

Вид деятельности: 28.006 Оптимизация производственных процессов

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение высокого качества реализуемых производственных процессов и оптимизация их структуры

Санкт-Петербург - 2026

Для кого специалисты и руководителей производственных и планово-предназначенных экономических подразделений производственных предприятий, а также тех, кто хочет освоить профессию специалиста по планированию производства.

Цели обучения формирование структурированной системы знаний по расчету производственной мощности предприятия во взаимосвязи с характеристиками, объективно определяющими технико-экономическое состояние производства.

Введение Основной задачей программы является актуализация знаний о методах расчета производственных мощностей предприятий с различными типами конфигурации инфраструктуры. Программа позволяет сформировать системные знания по расчету производственной мощности современного производственного предприятия и отсутствующих характеристик, а также производить анализ полученных расчетных данных. Курс будет полезен сотрудникам производственных, экономических и планирующих подразделений компаний, занимающихся организацией производства. Новичкам программа дает фундаментальную основу в расчете производственной мощности как основы составления производственного плана предприятия.

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 технические возможности систем автоматизированного управления и подготовки производства; единую систему конструкторской документации; единую систему технологической документации; единую систему технологической подготовки производства; основы логистики; методологию функционального моделирования; методики обработки статистических данных; методику проектирования транспортно-складской системы участков в рамках выполняемой работы; методику проектирования производственных участков; методику оценки уровня технологий; экономику, планирование и организацию производства в объеме выполняемой работы
- **Слушатель должен уметь:** формировать основные задачи технологической подготовки производства и пути их решения; анализировать основные этапы технологической подготовки производства на участках изготовления деталей; рассчитывать варианты дозагрузки оборудования; анализировать систему планирования производства с выявлением проблем и узких мест; анализировать статистические данные по работе участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения; создавать структурные схемы в современных системах автоматизированного проектирования; определять основные технико-экономические показатели участков; производить расчеты, связанные с оценкой производственного цикла, в пределах выполняемой работы; составлять планы-графики по внедрению нового оборудования и технологий на участках изготовления деталей

Цель обучения: формирование структурированной системы знаний по расчету производственной мощности предприятия во взаимосвязи с характеристиками, объективно определяющими технико-экономическое состояние производства

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Расчет производственной мощности и загрузки оборудования», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

День 1

Модуль 1. Понятие производственной мощности.

- Производство компании как сущность, преобразующая ресурсы в продукцию или услуги.
- Производственная компания как экономический субъект общественного производства.
- Внешняя и внутренняя среда компании.
- Понятие объема производства продукции.
- Натуральный метод измерения выпускаемой продукции.
- Понятие производственной мощности.
- Виды производственной мощности.
- Производственная мощность участка, цеха, компании.
- Виды производства и производственная мощность.

Модуль 2. Прикладное значение производственной мощности.

- Управление производственной мощностью предприятия.
- Экономический смысл задачи определения производственной мощности предприятия.
- Методы расчета производственной мощности.
- Общий подход к расчету производственной мощности.
- Производственная мощность как функция эффективного фонда времени работы предприятия (прямая пропорциональная зависимость) и трудоемкости изготовления единицы продукции (обратная пропорциональная зависимость).
- Использование показателей производственной мощности в планировании производства продукции предприятием.
- Горизонты и уровни планирования.
- Методы планирования.

Модуль 3. Учет внутренних факторов производства при определении величины производственной мощности участка.

- Формы специализации участков.
- Предметные и технологические участки, поточные линии, особенности расчета их производственной мощности.
- Типизация технологических процессов.

- Унификация продукции.
- Групповые методы производства, как основа создания предметно-замкнутых участков.
- Фонды времени работы участка.
- Показатели использования оборудования участка.
- Методы учета потерь времени на ремонты и переналадки оборудования.
- Задача оптимизации графика ремонтов оборудования производственного участка и методы ее решения.

Модуль 4. Производственная мощность и производственное планирование предметно-замкнутого участка.

- Расчет количества оборудования на предметно-замкнутом участке, необходимого для выполнения производственной программы.
- Расчет численности рабочих на предметно-замкнутом участке.
- Методы календарного планирования предметно-замкнутых участков для обеспечения необходимого уровня их производственной мощности.
- Задача оптимизации порядка запуска партий в обработку на предметно-замкнутом участке и методы ее решения.

День 2

Модуль 5. Трудовой метод измерения производственной мощности.

- Понятие трудоемкости производства.
- Нормированные затрат рабочего времени на изготовление продукции, выполнение работы, услуги.
- Структура нормы времени.
- Методы нормирования затрат труда.
- Использование статистики потерь рабочего времени (невыходы на работу по причине болезни, учебные отпуска, невыходы на работу без уважительных причин и др.) для анализа использования рабочего времени и его учета при расчете эффективного фонда рабочего времени.
- Поиск резервов повышения производительности труда рабочих.

Модуль 6. Поиск резервов увеличения производственной мощности предприятия.

- Способы улучшения использования производственных мощностей.
- Оценка влияния на величину производственной мощности предприятия технических и «человеческих» факторов: сокращение простоев оборудования, переоснащение производства, увеличение количества

основных производственных рабочих, повышение производительности труда рабочих, повышение квалификации основных производственных рабочих, сокращение трудоемкости изготовления единицы продукции и др.

Модуль 7. Производственная мощность и производственное планирование на предприятии.

- Обоснование производственной программы расчетами производственной мощности, как основное звено производственного планирования.
- Учет внешних факторов (спроса, конкуренции, ограниченности ресурсов и пр.) при определении величины оптимальной производственной программы.
- Производственная мощность и кооперация, внутризаводская и внешне ориентированная.
- Задача укрупненного производственного планирования на среднесрочном интервале и методы ее решения.

Модуль 8. Выявление внутрипроизводственных резервов роста эффективности использования производственных мощностей в современных условиях.

- Оценка качественного и количественного состава производственных мощностей предприятия.
- Анализ уровня технической оснащенности производства.
- Выявление внутрипроизводственных резервов роста эффективности использования производственных мощностей.
- Ввод в действие новых мощностей, модернизация оборудования, повышение производительности оборудования, автоматизация производственных процессов при переходе к «Экономике 4.0».

День 3

Модуль 9. Анализ степени использования производственных мощностей предприятия.

- Расчет и анализ показателей износа оборудования. Физический и моральный износ оборудования.
- Физический износ под воздействием различных факторов: срок эксплуатации, степень загрузки, качество ремонтов, коррозия и др.
- Моральный износ из-за появления новых средств труда, по сравнению с которыми социальная и экономическая эффективность старой техники снижается.

- Основные факторы, определяющие величину морального износа: периодичность создания новых типов оборудования; продолжительность периода освоения; степень улучшения технико-экономических характеристик новой техники.

Модуль 10. Стоимостной метод измерения производственной мощности.

- Универсальность стоимостных измерителей.
- Понятия объема продаж, реализованной продукции, товарной и валовой продукции, валового и внутрипроизводственного оборота.
- Влияние производственной мощности предприятия на себестоимость продукции, прибыль, безубыточность производства и другие экономические системные показатели предприятия.
- Оптимизация объема производства и производственной мощности.
- Постоянная и переменная составляющие производственной мощности.
- Задачи нахождения критической точки производства и методы их решения.

Модуль 11. Оценка производственной мощности предприятия в условиях неопределенности и риска.

- Понятие неопределенности и риска.
- Факторы неопределенности и риска при планировании производственной мощности.
- Методы решения задач на оценку производственной мощности в условиях неопределенности и риска.

Модуль 12. Стоимостное отражение использования основных средств.

- Виды стоимости основных средств.
- Показатели движения и использования основных средств.
- Расчет амортизационных отчислений как денежного выражения степени износа основных средств, которое включается в состав издержек производства и формирует источник средств для приобретения оборудования взамен изношенному или способ возврата капитала, авансированного в оборудование.

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

«РАСЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ И ЗАГРУЗКИ
ОБОРУДОВАНИЯ»

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	
Очная форма обучения					
1	Модуль 1. Понятие производственной мощности. Модуль 2. Прикладное значение производственной мощности. Модуль 3. Учет внутренних факторов производства при определении величины производственной мощности участка. Модуль 4. Производственная мощность и производственное планирование предметно-замкнутого участка.	8	5	3	тест
2	Модуль 5. Трудовой метод измерения производственной мощности. Модуль 6. Поиск резервов увеличения производственной мощности предприятия. Модуль 7. Производственная мощность и производственное планирование на предприятии. Модуль 8. Выявление внутрипроизводственных резервов роста эффективности использования производственных мощностей в современных условиях.	8	5	3	тест
3	Модуль 9. Анализ степени использования производственных мощностей предприятия. Модуль 10. Стоимостной метод измерения производственной мощности. Модуль 11. Оценка производственной мощности предприятия в условиях неопределенности и риска.	7	5	2	

	Модуль 12. Стоимостное отражение использования основных средств.				
	Аттестация	1			Тест
	Итого	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. Понятие производственной мощности. Модуль 2. Прикладное значение производственной мощности. Модуль 3. Учет внутренних факторов производства при определении величины производственной мощности участка. Модуль 4. Производственная мощность и производственное планирование предметно-замкнутого участка.	Вопросы 1-4 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Трудовой метод измерения производственной мощности. Модуль 6. Поиск резервов увеличения производственной мощности предприятия. Модуль 7. Производственная мощность и производственное планирование на предприятии. Модуль 8. Выявление внутрипроизводственных резервов роста эффективности использования производственных мощностей в современных условиях.	Вопросы 5-8 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Анализ степени использования производственных мощностей предприятия.	Вопросы 9-12 Рабочей программы курса	Л, П, А

		Модуль 10. Стоимостной метод измерения производственной мощности. Модуль 11. Оценка производственной мощности предприятия в условиях неопределенности и риска. Модуль 12. Стоимостное отражение использования основных средств.		
--	--	---	--	--

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**

**«РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПАС-3D ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В 2026 ГОДУ.
ПРОЧНОСТНОЙ АНАЛИЗ, РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ АРМ FEM»**

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 деятельности: 40.031 Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества машиностроительных изделий при минимальных производственных затратах

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	Специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области машиностроения, приборостроения и металлоконструкций.
Цели обучения	Изучение основных инструментов и приемов работы с учетом новых возможностей последней версии в системе трехмерного моделирования Компас 3D, получение навыков работы в программе, знакомство с продвинутыми функциями и панелями в Компас 3D.
Введение	<p>Компас 3D предназначен для автоматизации проектно-конструкторских работ в различных областях промышленности и науки, таких как машиностроение, приборостроение, архитектура, строительство и везде, где необходимо разрабатывать и выпускать чертежную документацию.</p> <p>В курсе рассматривается общий подход (алгоритм) трехмерного твердотельного моделирования деталей, сборок с получением ассоциативных чертежей, а также новые возможности последней версии Компас 3D для проектирования деталей, механизмов и узлов. Особое внимание в программе уделяется АРМ FEM системе прочностного анализа, предназначенной для работы в интерфейсе российской САД-системы КОМПАС-3D.</p> <p>Основная цель работы системы - дать возможность конструктору уже на начальных стадиях проектирования принимать правильные и обоснованные конструктивные решения, используя построенные 3D-модели. На программе рассматривается общий подход (алгоритм) создания прочностного анализа деталей и сборок с рассмотрением получением результатов</p>
Объем	Обучение включает 32 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере машиностроения и приборостроения.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** нормативно-технические и справочные документы в области технологичности машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий; последовательность действий при расчете количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий; прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них.
- **Слушатель должен уметь:** выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке ТП изготовления машиностроительных изделий; устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий низкой сложности; выявлять конструктивные особенности машиностроительных изделий низкой сложности, влияющие на выбор метода получения заготовки; разрабатывать схемы сборки машиностроительных изделий; использовать САРР-систему, MDM-систему, программные калькуляторы производителей режущего инструмента, справочную литературу для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий.

Цель обучения: Изучение основных инструментов и приемов работы с учетом новых возможностей последней версии в системе трехмерного моделирования Компас 3D, получение навыков работы в программе, знакомство с продвинутыми функциями и панелями в Компас 3D

Результаты обучения: повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Расширенные возможности КОМПАС-3D для решения задач машиностроительного проектирования в 2026 году. Прочностной анализ, расчет конструкций АРМ FEM», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

ДЕНЬ 1

Модуль 1. Расширенные возможности проектирования в Компас 3D.

- Назначение САПР Компас-3D.
- Типы создаваемых документов.
- Создание и сохранение новых документов.
- Главное меню. Инструментальная область.
- Инструментальные панели.
- Горячие клавиши.
- Дерево конструирования.
- Настройка программы и интерфейса

Модуль 2. Листовое моделирование.

- Общие принципы моделирования деталей. Анализ и планирование детали. Требования к эскизу.
- Создание файла детали.
- Обзор элементов «Параметры по умолчанию листового металла», задание условий.
- Обзор элементов «Листовое тело» и «Сгиб»
- Обзор элементов «Сгиб по эскизу», «Сгиб по линии», «Подсечка», задание условий.
- Обзор элементов «Вырез в листовом теле», «Отверстия в листовом теле», задание условий.
- Обзор элементов «Обечайка», «Линейчатая обечайка», задание условий.
- Обзор элементов «Разогнуть», «Согнуть», «Преобразование в листовое тело».
- Обзор элементов для высечки металла.
- Расчет массово-центровочных характеристик детали.
- Экспорт в DXF.

Модуль 3. Создание сварных металлоконструкций.

- Системный подход к проектированию (сложных деталей и сборок). (ТЗ, детали, под сборки, сборки, чертежи).
- 2D и 3D эскизы.
- Сварные детали. Ориентация профиля. Считывание размеров.
- Обзор элементов «Усечь/Удлинить профиль» и «Усечь/Удлинить несколько профилей».
- Обзор элементов «Группа отверстий» и «Болтовое соединение».

- Обзор элементов «Пластина», «Ребро жесткости».
- Разбор инструмента «Сварные соединения». Виды сварных швов по ГОСТу.
- Массивы.
- Экспорт файлов.

ДЕНЬ 2

Модуль 4. Исполнения моделей.

- Основные понятия. Способы создания и редактирования исполнений модели.
- Состояние отображения элементов в дереве конструирования.

Модуль 5. Создание сборочных единиц.

- Добавление компонента из файла.
- Работа с библиотеками проектировщика.
- Сопряжения компонентов. Проверка коллизий.

Модуль 6. Создание сборочного чертежа.

- Удаление и погашение вида.
- Разрыв проекционных связей между видами.
- Простановка размеров.
- Авторасстановка позиций.
- Создание местного вида.

Модуль 7. Создание спецификации.

- Создание спецификаций.
- Настройка спецификации.

Объекты спецификации. Оформление основной надписи.

ДЕНЬ 3-4

Модуль 8. Прочностной анализ, расчет конструкций АРМ FEM.

- Создание исследования. Тип моделирования.
- Создание и назначение материалов
- Определение нагрузок и граничных условий
- Создание закреплений и контактов между деталями
- Создание сетки и её настройки
- Настройка и выполнение расчета
- Обработка результатов

- Импорт/экспорт геометрии и результатов
- Разбор примеров и их специфика:
 - Подбор материала для консольно закреплённой балки
 - Подбор толщины металла для консольно закреплённого кронштейна из листового металла
 - Определение допустимых смещений в сварных металлоконструкциях
 - Влияние климатических нагрузок на конструкции
 - Общий статический расчет
 - Совмещение расчета на прочность APM FEM и подбора пружин
 - Расчет стандартного изделия из библиотеки Компас при помощи APM FEM
 - Расчет устойчивости
 - Расчет собственных частот (резонанса) и форм колебаний.
 - Тепловой стационарный расчет
 - Расчёты поверхностных моделей
 - Расчет задачи стационарной теплопроводности.
 - Топологическая оптимизация

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**

**«РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПАС-3D ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В 2026 ГОДУ.
ПРОЧНОСТНОЙ АНАЛИЗ, РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ АРМ FEM»**

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. Расширенные возможности проектирования в Компас 3D Модуль 2. Листовое моделирование Модуль 3. Создание сварных металлоконструкций	8	6	2	
2	Модуль 4. Исполнения моделей Модуль 5. Создание сборочных единиц Модуль 6. Создание сборочного чертежа Модуль 7. Создание спецификации	8	6	2	
3	Модуль 8. Прочностной анализ, расчет конструкций АРМ FEM	8	6	2	
4		7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	32	23	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. Расширенные возможности проектирования в Компас 3D Модуль 2. Листовое моделирование Модуль 3. Создание сварных металлоконструкций	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Исполнения моделей Модуль 5. Создание сборочных единиц Модуль 6. Создание сборочного чертежа Модуль 7. Создание спецификации	Вопросы 4-7 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 8. Прочностной анализ, расчет конструкций APM FEM	Вопрос 8 Рабочей программы курса	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30			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**

**«СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИЙ АВИАЦИОННОЙ,
КОСМИЧЕСКОЙ И ОБОРОННОЙ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА
ОСНОВЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОСТ Р 58876-2020. ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ
РЕДАКЦИИ ГОСТ РВ 0015-003-2024 ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОВЕДЕНИЮ
ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (32)

Авиастроение

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством

Вид деятельности: 32.008 Управление системами менеджмента качества в авиастроении

Основная цель вида профессиональной деятельности: Организация процессов разработки, внедрения и функционирования системы менеджмента качества организации авиационной отрасли, построенной на основе российских, международных и отраслевых стандартов в авиастроении, и управление этими процессами

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	сотрудников авиационной, космической и оборонной отраслей промышленности, участвующих в разработке, внедрении и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия, проводящих аудиты системы менеджмента качества, руководителей и специалистов отделов развития производственных систем, директоров по производству предприятий ОПК, всех исполнителей государственного оборонного заказа (ГОЗ).
Цели обучения	изучение принципов и основ построения системы качества менеджмента в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 9001-2015 и ГОСТ Р 58876-2020, требований нормативных документов, регламентирующих и обеспечивающих функционирование систем менеджмента; подготовка слушателей к проведению внутренних аудитов системы менеджмента качества с учетом требований ГОСТ Р ИСО 19011-2021 и ГОСТ РВ 0015-003-2024.
Введение	Программа раскрывает принципы построения и функционирования системы менеджмента качества, состав требований ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015 и ГОСТ Р 58876-2020 к СМК, принципы и методы проведения внутреннего аудита (проверки) СМК с учетом требований стандартов ГОСТ Р ИСО 19011-2021 и ГОСТ РВ 0015-003-2024, организации и подготовки к сертификации СМК для предприятий оборонно-промышленного комплекса.
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 (элементарные) методы статистической обработки данных; инструменты менеджмента качества по сбору и систематизации данных; порядок разработки и оформления технической и отчетной документации; состав обязательных данных системы менеджмента качества (данных о качестве) для организации авиастроительной отрасли на основе:
 - стандартов системы разработки и постановки на производство военной техники в Российской Федерации; - стандартов системы менеджмента качества; - процедур сертификации авиационной техники в Российской Федерации; - документации по системе менеджмента качества организации авиастроительной отрасли; унифицированный состав документации о несоответствиях в продукции, передаваемой между поставщиками (субпоставщиками) и потребителем, процессах или системе качества; требования пожарной, промышленной и экологической безопасности; требования охраны труда.
- **Слушатель должен уметь:** применять программные продукты для регистрации и оформления документов и отчетных данных; готовить проект презентации при помощи компьютерных и технических средств; использовать типовые методы и способы систематизации и обработки данных.

Цель обучения: изучение принципов и основ построения системы качества менеджмента в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 9001-2015 и ГОСТ Р 58876-2020, требований нормативных документов, регламентирующих и обеспечивающих функционирование систем менеджмента; подготовка слушателей к проведению внутренних аудитов системы менеджмента качества с учетом требований ГОСТ Р ИСО 19011-2021 и ГОСТ РВ 0015-003-2024.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Система менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонной отраслей промышленности на основе требований ГОСТ Р 58876-2020. Особенности новой редакции ГОСТ РВ 0015–003–2024 применительно к проведению внутренних проверок на предприятии», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1 Основы системы менеджмента качества (СМК).

- Система менеджмента качества (СМК) промышленного предприятия. Законодательная и правовая база обеспечения качества продукции.
- Порядок сертификации, аттестации и аккредитации в Системе сертификации. Порядок сертификации продукции в Системе сертификации.
- Особенности жизненного цикла предприятий.

Модуль 2. Обзор требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

- Основные положения и принципы менеджмента качества. Документированная информация по ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Модуль 3. Обзор требований стандарта ГОСТ Р 58876-2020.

- Особенности новой версии военного стандарта.
- Основные положения.
- Особенности требований к документированной информации.
- Особенности при внедрении ГОСТ Р 58876-2020.
- Рекомендации по доработке документации СМК в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58876-2020.

Модуль 4. Организация и документирование СМК.

- Структура документов СМК. Распределение ответственности и полномочий в СМК.
- Ответственность руководства:
 - Обязательства руководства.
 - Ориентация на потребителя.
 - Политика в области качества.
 - Планирование.
 - Ответственность, полномочия и обмен информацией.
 - Анализ со стороны руководства.

- Управление документацией. Управление записями. Процессы обмена информацией.

Модуль 5. Система менеджмента ресурсов.

- Подготовка персонала.
- Управление инфраструктурой и производственной средой предприятия.

День 2.

Модуль 6. Концепция риск-ориентированного мышления как реализация предупреждающих действий.

- Планирование и внедрение действий, связанных с рисками и возможностями.
- Оценка результативности СМК и предотвращение неблагоприятных последствий.

Модуль 7. Обзор особенностей ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».

- Принципы организации и методы проведения внутреннего аудита системы менеджмента.
- Основные термины и определения процесса аудита.

Модуль 8. Обзор особенностей ГОСТ Р РВ 0015–003–2024 «СРПП ВТ. Порядок проверки систем менеджмента качества организаций, поставляющих военную продукцию»

- Термины, определения и сокращения.
- Цели и принципы проведения проверки.
- Основания для проведения проверок.
- Подготовка к проведению проверки.
- Формирование комиссии.
- Требования к компетентности участников проверки.
- Проведение проверки.
- Документирование результатов проверок.

Модуль 9. Руководство программой внутренней проверки (аудита).

- Цели, задачи, критерии и объем аудита системы менеджмента.
- Ресурсы.
- Группа аудита. Выбор аудиторов и требования к составу группы.
- Планирование аудита и подготовка к аудиторской проверке.
- Анализ документации СМК.
- Подготовка чек-листов.

Модуль 10. Проведение внутренней проверки (аудита).

- Методы и техника работы аудиторов.
- Методы получения и анализа информации в ходе аудита.
- Свидетельства аудита.
- Наблюдения аудита.
- Градация несоответствий.
- Оформление несоответствий.
- Завершение аудита.
- Отчетность по аудиту.
- Процесс разработки корректирующих действий (КД).
- Анализ результативности КД.

Модуль 11. Разбор кейсов из практики, практические рекомендации.

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

**«СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИЙ АВИАЦИОННОЙ,
КОСМИЧЕСКОЙ И ОБОРОННОЙ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА
ОСНОВЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОСТ Р 58876-2020. ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ
РЕДАКЦИИ ГОСТ РВ 0015-003-2024 ПРИМЕНительно К ПРОВЕДЕНИЮ
ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

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 Основы системы менеджмента качества (СМК). Модуль 2. Обзор требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Модуль 3. Обзор требований стандарта ГОСТ Р 58876-2020. Модуль 4. Организация и документирование СМК. Модуль 5. Система менеджмента ресурсов.	8	6	2	
4	Модуль 6. Концепция риск-ориентированного мышления как реализация предупреждающих действий. Модуль 7. Обзор особенностей ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента». Модуль 8. Обзор особенностей ГОСТ Р РВ 0015-003-2024 «СРПП ВТ. Порядок проверки систем менеджмента качества организаций, поставляющих военную продукцию» Модуль 9. Руководство программой внутренней проверки (аудита). Модуль 10. Проведение внутренней проверки (аудита). Модуль 11. Разбор кейсов из практики, практические рекомендации	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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 Основы системы менеджмента качества (СМК). Модуль 2. Обзор требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Модуль 3. Обзор требований стандарта ГОСТ Р 58876-2020. Модуль 4. Организация и документирование СМК. Модуль 5. Система менеджмента ресурсов.	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Концепция риск-ориентированного мышления как реализация предупреждающих действий. Модуль 7. Обзор особенностей ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента». Модуль 8. Обзор особенностей ГОСТ Р РВ 0015-003-2024 «СРПП ВТ. Порядок проверки систем менеджмента качества организаций, поставляющих военную продукцию» Модуль 9. Руководство программой внутренней проверки (аудита). Модуль 10. Проведение внутренней проверки (аудита). Модуль 11. Разбор кейсов из практики, практические рекомендации	Вопросы 6-11 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**

**«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕСС-ФОРМ
В КОМПАС- 3D. БАЗОВЫЙ КУРС.»**

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 деятельности: 40.031 Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества машиностроительных изделий при минимальных производственных затратах

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области машиностроения и приборостроения.
Цели обучения	изучение основных понятий, инструментов и приемов работы с учетом новых возможностей САПР программ. А также получение навыков работы в программе.
Введение	<p>САПР программы предназначены для автоматизации проектно-конструкторских работ в различных областях промышленности и науки: машиностроение, приборостроение, архитектура, строительство - везде, где необходимо разрабатывать и выпускать чертежную документацию.</p> <p>В программе рассматривается приложение Пресс-формы 3D, предназначенное для автоматизации проектно-конструкторских и технологических работ проектирования пресс-форм для литья изделий под давлением из пластмассы и формирования комплекта технической документации, необходимой для выпуска пресс-формы.</p>
Объем	Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере машиностроения и приборостроения.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** нормативно-технические и справочные документы в области технологичности машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий; последовательность действий при расчете количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий; прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них.
- **Слушатель должен уметь:** выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке ТП изготовления машиностроительных изделий; устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий низкой сложности; выявлять конструктивные особенности машиностроительных изделий низкой сложности, влияющие на выбор метода получения заготовки; разрабатывать схемы сборки машиностроительных изделий; использовать САРР-систему, MDM-систему, программные калькуляторы производителей режущего инструмента, справочную литературу для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий.

Цель обучения: изучение основных понятий, инструментов и приемов работы с учетом новых возможностей САПР программ. А также получение навыков работы в программе.

Результаты обучения: повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Современные методы проектирования пресс-форм в КОМПАС- 3D. Базовый курс», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

ДЕНЬ 1

Модуль 1 Создание пресс-формы

- Классификация и конструктивные особенности:
 - Пресс-форм «съем толкателями», «съем плитой» и их комбинации.
 - Пресс-форм с одной или двумя параллельными плоскостями раскрытия.
 - Пресс-форм с боковым разъемом (ползунами).
 - Пресс-форм с «типичным» или «колонка-крепление» способом центрирования подвижной и неподвижной частей.
 - Изменении конструкции и элементов пресс-формы с целью полной адаптации технологии изготовления и возможностей инструментального производства.
- Выбор металла при изготовлении и проектировании пресс-формы. Экономическая и технологическая целесообразность использование мягких металлов (алюминия, бериллиевой бронзы).

Модуль 2. Общие понятия в приложении Пресс-формы 3D

- Назначение приложения.
- Этапы проектирования.
- Разбор всех команд в приложении Пресс-формы 3D.
- Анализ 3D-модели детали и проектирование формообразующих элементов пресс-формы.
- Моделирование литниковой системы, от анализа исходной детали до готовой КД.
- Проектирование пакета пресс-формы в автоматическом или интерактивном режиме.
- Контроль конструктивной допустимости деталей пресс-формы как необходимое условие работоспособности пресс-формы.
- Автоматическое формирование в соответствии с ЕСКД комплекта документации, необходимой для выпуска пресс-формы (3D-моделей, сборочных чертежей, спецификаций, детализовок).

Модуль 3. Создание детализовочного чертежа

- Выбор ориентации для главного вида.
- Создание и настройка чертежа.
- Создание стандартных видов.
- Компонировка чертежа. Проекционные связи.
- Создание разреза.
- Создание выносного элемента.
- Текстовые ссылки. Простановка размеров.
- Оформление технических требований. Заполнение основной надписи.
- Вывод документа на печать.

День 2.

Модуль 4. Создание сборочного чертежа

- Удаление и погашение вида.
- Разрыв проекционных связей между видами.
- Простановка размеров.
- Авторасстановка позиций.
- Создание местного вида.

Модуль 5. Создание спецификации

- Создание спецификаций.
- Настройка спецификации.
- Объекты спецификации. Оформление основной надписи.

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**

**«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕСС-ФОРМ
В КОМПАС- 3D. БАЗОВЫЙ КУРС.»**

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 Создание пресс-формы Модуль 2. Общие понятия в приложении Пресс-формы 3D Модуль 3. Создание детализировочного чертежа	8	6	2	
2	Модуль 4. Создание сборочного чертежа Модуль 5. Создание спецификации	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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 Создание пресс-формы Модуль 2. Общие понятия в приложении Пресс-формы 3D Модуль 3. Создание детализировочного чертежа	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Создание сборочного чертежа Модуль 5. Создание спецификации	Вопросы 4-5 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**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ
ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТАМИ (ТОИР) НА БАЗЕ СИСТЕМ 1С: ТОИР, SAP
TORO. RCM – СТРАТЕГИИ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА НАДЕЖНОСТЬ»**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00 Машиностроение

Вид деятельности: 40.225 Техническое обеспечение эксплуатации и ремонта технологического оборудования механосборочного производства

Основная цель вида профессиональной деятельности: Поддержание работоспособного состояния технологического оборудования механосборочного производства при минимальных затратах на его эксплуатацию и ремонт

Для кого предназначена программа	<ul style="list-style-type: none"> • Технического директора, главного инженера, главного механика, главного энергетика. • Руководителя производственной компании, имеющей значительные основные фонды, различные по характеру и назначению (производство, добыча сырья, электроэнергетика, транспорт). • Руководителя сервисной компании. • Руководителя компании по управлению активами. • Руководителя подразделений, организующих выполнение ТОиР.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Изучить современные подходы западных и отечественных компаний по управлению активами, производственной инфраструктурой на протяжении всего жизненного цикла. • Освоить передовые методы организации технического обслуживания и ремонтов (RCM, TPM), нацеленные на повышение эффективности проведения ТОиР, снижение эксплуатационных рисков, сокращение простоев, оптимизацию складских запасов. • Изучить способы определения критичного оборудования, научиться формировать и управлять бюджетами на ремонтные работы и обслуживание. • Рассмотреть систему управления (оптимизации) складскими запасами для обеспечения выполнения ремонтной программы. Узнать, как формируются лимиты по запасам, что делать с неликвидами, как мотивировать персонал на снижение складских запасов. • Научиться принимать решения в отношении оборудования: ремонтировать/ модернизировать/ менять на новое. • Научиться настраивать систему оплаты и стимулирования обслуживающего и ремонтного персонала на базе показателей эффективности (KPI). • Узнать алгоритм вывода на аутсорсинг ремонтных подразделений и привлечения подрядчиков, разобрать проблемные вопросы при составлении договоров.
Введение	<p>В данной программе обучения, построенной на опыте отечественных и западных компаний, слушатели познакомятся с</p>

передовыми концепциями, технологиями и практиками управления техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР).

В рамках программы рассматриваются различные стратегии организации ТОиР, в том числе и риск-ориентированные RCM-стратегии.). В ходе занятий слушатели обсудят решения, направленные на повышение надежности оборудования и эффективности производства, на оптимизацию затрат в процессах эксплуатации и ремонта, а также на повышение эффективности труда ремонтного и эксплуатационного персонала. Особое внимание будет уделено примерам реализации концепции «бережливое производство» в процессах ТОиР, программам сокращения затрат и минимизации потерь, нормированию трудозатрат ремонтного и эксплуатационного персонала.

Объем

32 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования механосборочного производства организации; нормативно-технические документы организации по учету наличия и движения технологического оборудования механосборочного производства; правила оформления учетной документации на технологическое оборудование механосборочного производства; правила и условия эксплуатации средств точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства; методики стандартных испытаний на точность простого технологического оборудования механосборочного производства
- **Слушатель должен уметь:** использовать ERP-систему (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования механосборочного производства; искать информацию о средствах технического обслуживания (ремонта) и определительных испытаний технологического оборудования механосборочного производства и их поставщиках с использованием справочной и рекламной литературы; анализировать конструкцию простого технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации; использовать стандартные методики испытаний для испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства на точность; использовать прикладные компьютерные программы для обработки результатов точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства

Цель обучения: освоить передовые методы организации технического обслуживания и ремонтов (RCM, TPM), нацеленные на повышение эффективности проведения ТОиР, снижение эксплуатационных рисков, сокращение простоев, оптимизацию складских запасов.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации

«Современные практики управления техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР) на базе систем 1С: ТОиР, SAP TORO. RCM – стратегии, ориентированные на надежность», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1 Современные практики управление ТОиР. RCM – обслуживание.

- Типичные проблемы российских предприятий в области управления производственными фондами, управления техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР).
- Цели, задачи и инструменты управления ремонтных подразделений.
- Показатели эффективности деятельности ремонтных подразделений.
- Основы теории надежности. Основные понятия. Термины и определения. Анализ коэффициента технической готовности - КТГ, коэффициента использования оборудования - КИО, коэффициента использования пробега – КИП.

Практикум: Разработка целевых показателей для эксплуатационных и ремонтных подразделений.

- Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность ремонтных подразделений.

Модуль 2. Эффективное управление техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР). Требования стандартов серии ISO 55000:2014 к системе управления активами.

Модуль 3. Анализ методов организации ремонтов и обслуживания (концепции проведения ТОиР).

- Международные стандарты организации технического обслуживания и ремонтов на предприятии.
- Классификация методов организации ремонтов.
- **Аварийные ремонты.** Достоинства и недостатки. Почему аварийные ремонты дорого обходятся для предприятия.

Практикум: Разработка программы снижения аварийных ремонтов.

Практикум: Организация сбора статистики по аварийным ремонтам и ее анализа. Классификатор отказов. Нарботка на отказ.

Модуль 4. Планово-предупредительные ремонты (ППР). Достоинства и недостатки (вне зависимости от состояния оборудования).

- Периодичность ППР. Как определить периодичность ППР на базе статистики отказов.
- Назначение и содержание технологических карт ремонтов.
- Кто должен разрабатывать карты ремонтов.
- Планирование трудоемкости и требуемых ТМЦ при помощи карт ремонтов для плановых и не плановых работ.
- Плановая и фактическая трудоемкость. Напряженность норм.
- Инструменты оптимизации ППР.

Практикум: Анализ карт ремонтов, ведущих российских и зарубежных предприятий.

- **Ремонты по диагностике** (фактическому состоянию).
- **Ремонты, ориентированные на надежность (RCM).**
- Критичность и категорирование оборудования.
- Методология оценки критичности оборудования.

Практикум: Оценка критичности оборудования.

- Управление рисками. Матрицы рисков. Аппетит к риску.
- Планирование ТОиР на базе матрицы рисков.

Практикум: Анализ матрицы рисков. Программы снижения критичности.

- Разграничение функционала - зон ответственности подразделений надежности, планирования ремонтов и ремонтных подразделений.

Практикум: Планирование ТОиР на базе RCM подхода.

Практикум: Организация контроля плановых и не плановых работ ТОиР. Инструменты контроля работ ТОиР.

ДЕНЬ 2

Модуль 5. Автоматизированные EAM – системы ТОиР (1С: ТОиР, SAP TORO)

- Современные западные и отечественные подходы управления активами, производственными фондами, оборудованием на базе автоматизированных учетных платформ.
- Автоматизированные учетные системы управления ТОиР.

Модуль 6 EAM-методология управления производственными активами предприятия. Автоматизированные EAM – системы ТОиР (1С: ТОиР, SAP TORO).

Модуль 7. Основные бизнес-процессы и показатели управления EAM - систем ТОиР .

- Учет (паспортизация) и мониторинг эксплуатации оборудования
- Планирование технического обслуживания и ремонтов. Планирование плановых и не плановых работ
- Оперативное управление ремонтными работами

Модуль 8. Паспортизация. Организация учета оборудования, показателей эксплуатации.

Модуль 9. Организация работы со статистикой простоев, отказов, брака. Определение критичных объектов. Примеры программ снижения простоев оборудования.

Практикум: Анализ работы со статистикой простоев в подразделениях слушателей.

- Особенности планирования и бюджетирования ТОиР в EAM – системах.

- Планирование ТОиР с использованием технологических карт ремонтов. Примеры вариантов применения карт ремонтов зарубежных и отечественных предприятий.

Практикум: Разработка карт ремонтов. Применение инструментов нормирования при разработке карт ремонтов.

Практикум: Примеры применения СОП – стандартных операционных процедур в целях пересмотра норм затрат труда. Порядок разработки СОП. Разработка СОП для различных участков.

Практикум: Применение карт ремонтов для планирования бюджетов ремонтных подразделений, численности персонала, складских запасов.

Модуль 10. Управление материально-техническим обеспечением ТОиР. Управление складскими запасами, обеспечивающими выполнение ремонтной программы. Что должно быть на складах ремонтных подразделений.

- Управление персоналом. Планирование и контроль загрузки персонала.
- Утилизация ремонтного персонала (повышение производительности труда).
- Анализ функциональности зарубежных и российских информационных ЕАМ-систем - *1С ТОиР, SAP TОPO*.

Модуль 11. Управление техническим обслуживанием и ремонтами на базе системы 1С : ТОиР.

- Функционал автоматизированной ЕАМ – системы 1С: ТОиР.
- Цели, задачи, решаемые ремонтным подразделением на базе 1С: ТОиР.
- Система учета и процессы ТОиР, реализованные в 1С:ТОиР.
- Организация нормирования трудоемкости работ и запасов ТМЦ на базе 1С:ТОиР.
- Планирование ресурсов на техническое обслуживание и ремонта.
- Организация и контроль выполнения работ собственными силами и подрядным способом. Оценка плановой и фактической себестоимости работ.
- Подготовительные работы для внедрения 1С:ТОиР.

Практикум: Организация проекта по внедрению 1С:ТОиР.

ДЕНЬ 3-4

Модуль 12. Применение инструментов бережливого производства в технических (ремонтных) подразделениях.

Опыт использования ресурсосберегающих технологий «бережливое производство» зарубежными и отечественными предприятиями. Применение инструментов бережливого производства в эксплуатационных и ремонтных подразделениях.

- Принципы бережливого производства.
- Обзор инструментов бережливого производства.
- Примеры реализации инструментов бережливого производства в ремонтных подразделениях на российских и зарубежных предприятиях.

Практикум: Применение практик бережливого производства на рабочих местах слушателей.

Модуль 13. Классификация потерь в зоне ответственности эксплуатационных и ремонтных подразделений.

Борьба с основными видами потерь. Программы сокращения затрат.

- Анализ видов потерь:
 - потери из-за перепроизводства
 - потери времени из-за ожидания
 - потери при ненужной транспортировке
 - потери из-за лишних этапов обработки
 - потери из-за лишних запасов
 - потери из-за ненужных перемещений
 - потери из-за выпуска дефектной продукции
 - нереализованный творческий потенциал персонала
- ГДЕ и КАК искать потери? Элементы объектов улучшений: операции (работы), трудоемкость, материалы (энергия, топливо, ТМЦ), оборудование, техника, численность персонала.

Практикум: Примеры возможных видов потерь на участках своих подразделений, а также решения, направленные на минимизацию потерь.

- Организация работы рабочих групп по оценке и минимизации потерь.
- Анализ инструментов, направленных на минимизацию потерь.
- Примеры инициатив по борьбе с потерями, реализованные в российских и западных компаниях.

Практикум: Разработка инициатив и программы действий по снижению потерь.

Модуль 14. Система всеобщего обслуживания оборудования — TPM.

- Цели, задачи, принципы TPM.
- Направления развертывания TPM.
- Направления развертывания самостоятельного обслуживания оборудования.

Практикум: Анализ примеров реализации системы TPM на предприятиях.

Модуль 15. Система организации и рационализации рабочих мест 5S на производстве и в офисе.

- Принципы построения системы организации и рационализации рабочих мест 5S.
- Этапы внедрения системы 5S.
- Анализ проектов по организации и рационализации рабочих мест 5S, реализованных в российских и западных компаниях.

Практикум: Применение практик 5S в целях снижения трудоемкости работ ремонтных подразделений.

Модуль 16. Система непрерывных улучшений кайдзен.

- Ключевые принципы кайдзен.
- Опыт российских и зарубежных предприятий по организации кайдзен.
- С чего начать. Как запустить систему кайдзен на предприятии.

Модуль 17. Оплата труда и виды систем премирования персонала.

- Принципы системы мотивации персонала.
- Структура компенсационного пакета. Примеры компенсационных пакетов ведущих зарубежных и отечественных компаний.
- Премии: кому, за что, в каком объеме, как часто.
- Как разработать систему показателей эффективности (KPI.)
- Разработка системы KPI для подразделений предприятия.

Практикум: Слушатели на базе представленной методики разработают показатели эффективности KPI для различных подразделений.

Модуль 18. Подведение итогов семинара. Разработка комплексной программы повышения эффективности ТОиР для предприятия 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**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ
ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТАМИ (ТОИР) НА БАЗЕ СИСТЕМ 1С: ТОИР, SAP
TORO. RCM – СТРАТЕГИИ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА НАДЕЖНОСТЬ»**

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	<p>Модуль 1 Современные практики управление ТОиР. RCM – обслуживание.</p> <p>Модуль 2. Эффективное управление техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР). Требования стандартов серии ISO 55000:2014 к системе управления активами.</p> <p>Модуль 3. Анализ методов организации ремонтов и обслуживания (концепции проведения ТОиР).</p> <p>Модуль 4. Планово-предупредительные ремонты (ППР). Достоинства и недостатки (вне зависимости от состояния оборудования).</p>	8	6	2	
2	<p>Модуль 5. Автоматизированные EAM – системы ТОиР (1С: ТОиР, SAP TORO)</p> <p>Модуль 6 EAM-методология управления производственными активами предприятия. Автоматизированные EAM – системы ТОиР (1С: ТОиР, SAP TORO).</p> <p>Модуль 7. Основные бизнес-процессы и показатели управления EAM - систем ТОиР .</p> <p>Модуль 8. Паспортизация. Организация учета оборудования, показателей эксплуатации.</p> <p>Модуль 9. Организация работы со статистикой простоев, отказов, брака. Определение критичных объектов. Примеры программ снижения простоев оборудования.</p> <p>Модуль 10. Управление материально-техническим обеспечением ТОиР. Управление складскими запасами, обеспечивающими выполнение ремонтной программы. Что должно быть на складах ремонтных подразделений.</p> <p>Модуль 11. Управление техническим обслуживанием и ремонтами на базе системы 1С : ТОиР.</p>	8	6	2	
3	<p>Модуль 12. Применение инструментов бережливого производства в технических (ремонтных) подразделениях.</p> <p>Опыт использования ресурсосберегающих технологий «бережливое производство»</p>	8	6	2	

	<p>зарубежными и отечественными предприятиями. Применение инструментов бережливого производства в эксплуатационных и ремонтных подразделениях.</p> <p>Модуль 13. Классификация потерь в зоне ответственности эксплуатационных и ремонтных подразделений.</p> <p>Борьба с основными видами потерь.</p> <p>Программы сокращения затрат.</p> <p>Модуль 14. Система всеобщего обслуживания оборудования — ТРМ.</p>				
4	<p>Модуль 15. Система организации и рационализации рабочих мест 5S на производстве и в офисе.</p> <p>Модуль 16. Система непрерывных улучшений кайдзен.</p> <p>Модуль 17. Оплата труда и виды систем премирования персонала.</p> <p>Модуль 18. Подведение итогов семинара.</p> <p>Разработка комплексной программы повышения эффективности ТОиР для предприятия слушателей.</p>	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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 Современные практики управление ТОиР. RCM – обслуживание.</p> <p>Модуль 2. Эффективное управление техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР). Требования стандартов серии ISO 55000:2014 к системе управления активами.</p> <p>Модуль 3. Анализ методов организации ремонтов и обслуживания (концепции проведения ТОиР).</p> <p>Модуль 4. Планово-предупредительные ремонты (ППР). Достоинства и недостатки (вне зависимости от состояния оборудования).</p>	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 5. Автоматизированные EAM – системы ТОиР (1С: ТОиР, SAP TORO)</p> <p>Модуль 6 EAM-методология управления производственными активами предприятия.</p> <p>Автоматизированные EAM – системы ТОиР (1С: ТОиР, SAP TORO).</p> <p>Модуль 7. Основные бизнес-процессы и показатели управления EAM - систем ТОиР .</p> <p>Модуль 8. Паспортизация. Организация учета оборудования, показателей эксплуатации.</p> <p>Модуль 9. Организация работы со статистикой простоев, отказов, брака. Определение критических</p>	Вопросы 5-11 Рабочей программы	Л, П

		<p>объектов. Примеры программ снижения простоев оборудования.</p> <p>Модуль 10. Управление материально-техническим обеспечением ТОиР. Управление складскими запасами, обеспечивающими выполнение ремонтной программы. Что должно быть на складах ремонтных подразделений.</p> <p>Модуль 11. Управление техническим обслуживанием и ремонтами на базе системы 1С : ТОиР.</p>		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 12. Применение инструментов бережливого производства в технических (ремонтных) подразделениях. Опыт использования ресурсосберегающих технологий «бережливое производство» зарубежными и отечественными предприятиями. Применение инструментов бережливого производства в эксплуатационных и ремонтных подразделениях.</p> <p>Модуль 13. Классификация потерь в зоне ответственности эксплуатационных и ремонтных подразделений.</p> <p>Борьба с основными видами потерь. Программы сокращения затрат.</p> <p>Модуль 14. Система всеобщего обслуживания оборудования — ТРМ.</p>	Вопросы 12-14 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 15. Система организации и рационализации рабочих мест 5S на производстве и в офисе.</p> <p>Модуль 16. Система непрерывных улучшений кайдзен.</p> <p>Модуль 17. Оплата труда и виды систем премирования персонала.</p>	Вопросы 15-18 Рабочей программы	Л, П, А

		Модуль 18. Подведение итогов семинара. Разработка комплексной программы повышения эффективности ТОиР для предприятия слушателей.		
--	--	--	--	--

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**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ. ИНТЕНСИВНЫЙ КУРС ДЛЯ ТЕХНОЛОГОВ»**

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

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей молокоперерабатывающих предприятий и молочных производств; технологов молочной продукции; сотрудников лабораторий и служб качества; специалистов пищевой безопасности и микробиологи; инженеров-технологов и начальников лабораторий; менеджеров среднего звена, ответственных за закупки и снабжение; консультантов по внедрению систем контроля качества и сертификации; специалистов по производственным процессам.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Освоение современных технологий производства молочной продукции. • Изучение требований нормативной документации и систем контроля качества. • Приобретение практических навыков организации производственных процессов. • Ознакомление с инновационным оборудованием и ресурсосберегающими технологиями. • Получение знаний по организации системы прослеживаемости продукции.
Введение	<p>В условиях растущей конкуренции на молочном рынке и ужесточения требований к качеству продукции, технологи предприятий нуждаются в систематизированных знаниях современных производственных технологий и нормативных требований. Программа обучения позволяет получить комплексное представление о всех аспектах производства молочной продукции, от приемки сырья до выпуска готовой продукции.</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:** 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: освоить современных технологий производства молочной продукции, изучить требований нормативной документации и систем контроля качества, приобрести практические навыков организации производственных процессов.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Современные технологии производства и контроля качества молочной продукции. Интенсивный курс для технологов», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1 Нормативное регулирование и организация производства. Законодательная база.

- Требования ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013.
- Система технического регулирования производства.
- Стандартизация и сертификация продукции.
- Система ХАССП и СМБПП.

МОДУЛЬ 2. Производственный менеджмент.

- Организация технологических процессов.
- Управление закупками и контроль поставщиков.
- Документационное обеспечение.
- Управление отходами и вторичная переработка.

День 2

Модуль 3. Технологические процессы и оборудование.

Модуль 4. Основные технологии переработки молока.

- Охлаждение, нормализация, очистка.
- Сепарирование, гомогенизация, пастеризация.
- Мембранные технологии.
- Ресурсосберегающие технологии.

Модуль 5. Производство кисломолочных продуктов.

- Особенности производства сметаны и творога.
- Производство масла и спрэдов.
- Функциональные продукты.
- Инновационные кисломолочные продукты.

Модуль 6. Производство молочных консервов.

- Технология концентрированных продуктов.
- Производство сухого молока.
- Способы сушки.
- Контроль качества.

День 3.

МОДУЛЬ 7. Современное оборудование и практические аспекты.

Модуль 8. Технологическое оснащение.

- Обзор современного оборудования.
- Организация производственных процессов.

- Хранение и упаковка.
- Рекомендации по организации производственных цехов.

Модуль 9. Маркировка и прослеживаемость.

- Правила наименования продукции.
- Система кодирования.
- Требования к маркировке и упаковке.
- Организация системы прослеживаемости.

Модуль 10. Практические аспекты.

- Оптимизация технологических линий.
- Контроль качества на всех этапах.
- Современные методы экономии ресурсов.
- Экологические аспекты производства.

Модуль 11. Безопасность продукции.

- Анализ опасностей и критические контрольные точки.
- Процедуры отзыва продукции.
- Личная гигиена персонала.
- Документация и верификация процессов.

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**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ. ИНТЕНСИВНЫЙ КУРС ДЛЯ ТЕХНОЛОГОВ»**

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 Нормативное регулирование и организация производства. Законодательная база. Модуль 2. Производственный менеджмент	8	6	2	
2	Модуль 3. Технологические процессы и оборудование. Модуль 4. Основные технологии переработки молока. Модуль 5. Производство кисломолочных продуктов. Модуль 6. Производство молочных консервов.	8	6	2	
3	Модуль 7. Современное оборудование и практические аспекты. Модуль 8. Технологическое оснащение. Модуль 9. Маркировка и прослеживаемость. Модуль 10. Практические аспекты. Модуль 11. Безопасность продукции.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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 Нормативное регулирование и организация производства. Законодательная база. Модуль 2. Производственный менеджмент	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Технологические процессы и оборудование. Модуль 4. Основные технологии переработки молока. Модуль 5. Производство кисломолочных продуктов. Модуль 6. Производство молочных консервов.	Вопросы 3-6 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Современное оборудование и практические аспекты. Модуль 8. Технологическое оснащение. Модуль 9. Маркировка и прослеживаемость. Модуль 10. Практические аспекты. Модуль 11. Безопасность продукции.	Вопросы 7-11 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
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ
С СОТРУДНИКАМИ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (07)

Административно-управленческая и офисная деятельность

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

38.00.00. Экономика и управление

Вид профессиональной деятельности: 07.003 Управление персоналом организации

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение эффективного функционирования системы управления персоналом для достижения целей организации

Для кого предназначена программа	руководителей структурных подразделений
Цели обучения	научить линейных руководителей навыкам эффективной коммуникации с подчиненными и коллегами, дополнить управленческий опыт современными инструментами и методами выстраивания эффективного общения с учетом целей общения.
Введение	Программа обучения представляет собой тренинг для руководителей структурных подразделений и отличается практической направленностью. В ходе обучения участники получают практические навыки эффективной управленческой коммуникации с сотрудниками и коллегами.
Объем	16 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** порядок оформления, ведения и хранения документов по оформлению трудовых отношений, по управлению персоналом в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и корпоративными политиками; цели и задачи организации по построению системы оформления трудовых отношений; тарифно-квалификационные справочники работ и профессий рабочих и квалификационные характеристики должностей служащих, профессиональные стандарты; специализированные информационные системы, цифровые услуги и сервисы по ведению учета и движению персонала, границы их применения; основные метрики и аналитические срезы в области движения и учета персонала; порядок оформления установленных законодательством Российской Федерации форм отчетности в государственные органы; требования законодательства Российской Федерации по оформлению трудовых отношений, воинскому учету, уведомлению и представлению отчетности в государственные органы специальных категорий работников: иностранных работников и лиц без гражданства, инвалидов, лиц, имеющих гарантии и льготы, установленные законодательно, и других специальных категорий; нормативные правовые акты, определяющие нормы трудового права Российской Федерации; законодательство Российской Федерации об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования; законодательство Российской Федерации о персональных данных; локальные нормативные акты организации, регулирующие порядок оформления распорядительных и организационных документов по персоналу, оформлению трудовых отношений
- **Слушатель должен уметь:** документировать трудовые отношения различных категорий работников и специальных субъектов трудового права в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, регламентами (стандартами) документооборота организации; выявлять ошибки, неточности, исправления и недостоверную информацию в документах, определять подлинность представленных документов; вести учет и регистрацию документов в информационных системах и на материальных носителях; работать со специализированными информационными системами и цифровыми сервисами по ведению учета и движению персонала; вести деловую переписку, документооборот, регламентированный законодательством Российской Федерации в области трудовых отношений, с работниками, внешними контрагентами и гражданами; обеспечивать соблюдение требований законодательства Российской Федерации и корпоративных политик в области обработки

персональных данных и конфиденциальной информации; соблюдать нормы этики делового общения

Цель обучения: научить линейных руководителей навыкам эффективной коммуникации с подчиненными и коллегами, дополнить управленческий опыт современными инструментами и методами выстраивания эффективного общения с учетом целей общения.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Современные технологии управленческого общения с сотрудниками», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Вызовы современному руководителю. Профиль актуальных компетенций для успешной деятельности.

- 4 вызова. Профиль актуальных компетенций (soft skills).
- Управление и мотивация сотрудниками разных поколений. Как не допустить конфликт поколений в коллективе?
- Ролевая модель руководителя для сотрудников разных поколений. За кем идут сотрудники и с кем хотят работать?
- 4 парадигмы управления. Условия применения.

Модуль 2. Бизнес-профайлинг: что надо знать об отделе, которым вы управляете?

- Умение создавать профиль системы (отдела), которым вы управляете.
- Умение выстраивать эффективную коммуникацию с новым коллективом.
- Умение анализировать культуру отдела и «встраиваться» в новую систему.

Модуль 3. Кто ваши сотрудники?

- Создаём профиль ваших сотрудников и выбираем адекватный подход к управлению.
- Как выстраивать эффективную коммуникацию со «звёздными» сотрудниками?
- Что привлекает эффективных сотрудников в команде? Как удерживать?

Модуль 4. Коэффициент лидерского развития.

- Не директивные методы воздействия на сотрудников. Техники влияния без полномочий.
- Политический менеджмент в организации: умение анализировать неформальные связи внутри компании.
- Умение создавать коалиции внутри организации для эффективного достижения целей: кого приглашаем в коалицию и как мотивируем на продуктивное сотрудничество.
- О человекоцентричности в управлении подчиненными. Как заботиться о сотруднике правильно?

День 2

Модуль 5. Коммуникативные навыки руководителя.

- Умение управлять через «правильные» вопросы.
- Умение переводить сотрудников из «детской» роли во «взрослую»
- Умение выстраивать продуктивное обсуждение и привлекать сотрудников к решению проблем.
- Техники наставничества в управлении.

Модуль 6. Делегирование vs постановка задачи.

- Почему сотрудники не выполняют рабочие задачи?
- Кому и как делегировать задачи и полномочия?
- Ловушки делегирования: как избежать?
- Выбор стиля делегирования под уровень зрелости сотрудника.
- Манипулирование в деловом общении и методы контрманипулирования.

Модуль 7. Эмоциональный интеллект руководителя в действии.

- Эмоциональный интеллект: где и как применять?
- Умение понимать информацию о сотруднике через его эмоции.
- Матрица эмоций для решения производственных задач.
- Умение управлять собственными эмоциями. Методы профилактики эмоционального выгорания.

Модуль 8. Практикумы:

- Упражнение «Переговоры со звёздным сотрудником»
- Упражнение «Вы стали новым руководителем: как выстроить работу в новом коллективе»
- Упражнение «Построение психологического профиля сотрудника и выбор адекватных инструментов управления»
- Упражнение «Методы привлечения сотрудника к решению проблем»
- Упражнение «Непростое делегирование»
- Упражнение «Сотрудник-манипулятор»
- Упражнение «Если сотрудник эмоционально выгорел: что делать?».

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

«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ
С СОТРУДНИКАМИ»

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. Вызовы современному руководителю. Профиль актуальных компетенций для успешной деятельности. Модуль 2. Бизнес-профайлинг: что надо знать об отделе, которым вы управляете? Модуль 3. Кто ваши сотрудники? Модуль 4. Коэффициент лидерского развития	8	6	2	
2	Модуль 5. Коммуникативные навыки руководителя. Модуль 6. Делегирование vs постановка задачи. Модуль 7. Эмоциональный интеллект руководителя в действии. Модуль 8. Практикумы	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Вызовы современному руководителю. Профиль актуальных компетенций для успешной деятельности. Модуль 2. Бизнес-профайлинг: что надо знать об отделе, которым вы управляете? Модуль 3. Кто ваши сотрудники? Модуль 4. Коэффициент лидерского развития	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Коммуникативные навыки руководителя. Модуль 6. Делегирование vs постановка задачи. Модуль 7. Эмоциональный интеллект руководителя в действии. Модуль 8. Практикумы	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**

**«СТАНДАРТЫ ЕСПД И СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ.
РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ»**

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

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

Вид профессиональной деятельности: Разработка технической документации и методического обеспечения продукции в сфере информационных технологий (далее - ИТ)

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечить каждого участника жизненного цикла продукции в сфере информационных технологий полной и точной технической информацией, изложенной в соответствии с его возможностями и потребностями

Москва - 2026

Для кого
предназначена
программа

технических писателей и начинающих специалистов, осваивающих документирование; сотрудников, ответственных за разработку, оформление и сопровождение технической документации; аналитиков, инженеров, архитекторов, тестировщиков (QA) и других технических специалистов; менеджеров проектов и руководителей команд разработки; специалистов по документации в сфере промышленности, IT и государственного сектора; всех, кто взаимодействует с исполнителями или заказчиками по вопросам документирования.

Цели обучения

- сформировать у участников уверенное понимание принципов создания понятных, точных и проверяемых технических текстов;
- дать практические методы и инструменты для повышения качества документации в организации;
- предоставить структурированную карту актуальных стандартов (ЕСПД, ГОСТ 34, ГОСТ Р 59, ГОСТ Р 51);
- научить определять, какие документы необходимы на разных этапах проекта;
- сформировать навыки корректной подготовки документации для разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения и автоматизированных систем.

Введение

Программа предлагает глубокое и практико-ориентированное погружение в современную систему стандартов документирования программного обеспечения и автоматизированных систем. Особое внимание уделено ЕСПД, а также актуализированным требованиям ГОСТ 34, ГОСТ Р 59 и ГОСТ Р 51, которые сегодня определяют правила разработки, оформления и сопровождения документации в IT-проектах, интеграционных решениях и системах в защищённом исполнении.

Помимо нормативной составляющей, участники отрабатывают ключевые навыки технического писателя: структурирование материалов, оптимизация технических текстов, взаимодействие с техническими специалистами и обеспечение качества документации.

В результате слушатели формируют цельную и практическую карту стандартов, учатся корректно подготавливать документы для разработки, внедрения и сопровождения ПО и АС, а также уверенно ориентируются в современных требованиях к технической и проектной документации.

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 возможности современных текстовых процессоров; основные стандарты оформления текстовых документов; основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков; основы типографики; информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа; основные графические форматы и их особенности
- **Слушатель должен уметь:** работать в современном текстовом процессоре; создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора; создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их; создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора; создавать в тексте якоря и гипертекстовые ссылки, оформлять подписи к гипертекстовым ссылкам; оформлять рисунки, в том числе снимки экрана, оформлять подписи к ним в соответствии с используемым стандартом

Цель обучения: сформировать у участников уверенное понимание принципов создания понятных, точных и проверяемых технических текстов; дать практические методы и инструменты для повышения качества документации в организации; предоставить структурированную карту актуальных стандартов (ЕСПД, ГОСТ 34, ГОСТ Р 59, ГОСТ Р 51).

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Стандарты ЕСПД и современные требования к документации. Разработки технических текстов и документации», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Практикум технического писателя: разработка, оптимизация, контроль и сопровождение производственной документации

Модуль 2. Техническая документация и технический писатель: основные термины и понятия.

- Профессиональный стандарт «Технический писатель»: содержание и требования. Стандарты разработки технической документации.
- Содержание работы технического писателя. Отличия техписа от обычного писателя и от писателя-аналитика.
- Виды занятости, связанные с разработкой документации и основные виды создаваемых документов.
- Задачи, навыки и умения технического писателя. Сферы деятельности техписа, варианты занятости.
- Принципы документирования. Производственные метрики. Критерии качества.

Модуль 3. Виды, стили и принципы создания технических текстов.

- Техническая документация как канал коммуникации. Виды и жанры технической документации.
- Этапы создания текста, жизненный цикл документа.
- Разработка технической документации. Практический опыт взаимодействия технического писателя и технического специалиста при сборе информации.
- Жанровый и сценарный подход. Функциональная и ролевая документация.

Модуль 4. Средства, методы и приёмы создания технических текстов.

- ПО, принцип единого источника, стандарт DITA.
- Аудитория документа, карта участников и план коммуникации, разработка структуры и создание текста для читателя. Преодоление коммуникационных барьеров.
- Определение уровня разъяснения материала и допустимой сложности языка.
- Визуализация и графическое сопровождение технических документов.

Модуль 5. Язык технического текста.

- Стилль технического текста. Удобочитаемость
- Лексика технического текста. Терминология, принцип терминологического единства. Введение новых терминов.
- Синтаксис технического текста. Актуальное членение.
- Оптимизация технического текста.
- Визуализация и графическое сопровождение технических текстов.

- Виды ошибок и контроль ошибок в техническом тексте.
- Базовые процессы контроля документации. Версионирование.

ДЕНЬ 2

Модуль 6. Стандарты ЕСПД и современные требования к программной документации. Автоматизированные системы. Документирование создания автоматизированных систем по ГОСТ серии 34; Р51 и Р59

Модуль 7. Определение и назначение стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД. Основные положения стандартов ЕСПД

- Классификация и обозначение стандартов ЕСПД. Перечень стандартов ЕСПД.
- Общие положения. Назначение ЕСПД. Область распространения и состав ЕСПД. ГОСТ 19.001.
- Структура обозначения программ и программных документов. Виды программ и программных документов ГОСТ 19.101.
- Стадии разработки программ и программной документации ГОСТ 19.102.
- Обозначение программ и программных документов. ГОСТ 19.103
- Основные надписи. ГОСТ 19.104.
- Общие требования к программным документам ГОСТ 19.105.
- Требования к программным документам, выполненным печатным способом. ГОСТ 19.106
- Техническое задание ГОСТ 19.201.
- Спецификация ГОСТ 19.202.
- Программа и методика испытаний ГОСТ 19.301.
- Текст программы ГОСТ 19.401.
- Пояснительная записка ГОСТ 19.404.
- Формуляр ГОСТ 19.501.
- Описание применения ГОСТ 19.502.
- Руководство программиста ГОСТ 19.504.
- Руководство оператора ГОСТ 19.505.
- Ведомость эксплуатационных документов ГОСТ 19.507.
- Руководство по техническому обслуживанию ГОСТ 19.508.
- Общие правила внесения изменений ГОСТ 19.603.
- Государственная регистрация ПО. Виды и примеры заявочных документов
- Последовательность действий при госрегистрации ПрЭВМ и БД
- Перечень документов и материалов, представляемых заявителем
- Требования к документам, представляемым заявителями

Модуль 8. ГОСТ 34 Информационные технологии. Автоматизированные системы.

- Перечень стандартов ГОСТ 34, Р59 и Р51, рассматриваемых в курсе

- Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. ГОСТ Р 59853 (вместо ГОСТ 34.003). Автоматизированные системы. Термины и определения
- Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем ГОСТ 34.201.
- Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы ГОСТ 34.602.

Модуль 9. ГОСТ Р 59 Комплекс стандартов на автоматизированные системы.

- Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания ГОСТ Р 59793 (вместо ГОСТ 34.601)
- Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Требования к содержанию документов ГОСТ Р 59795 (вместо РД 50-34.698)
- Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем. ГОСТ Р 59792 (вместо ГОСТ 34.603)
- Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов ГОСТ Р 59795.

Модуль 10. ГОСТ Р 51 Защита информации.

Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения ГОСТ Р 51583.

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**

**«СТАНДАРТЫ ЕСПД И СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ.
РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ»**

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. Практикум технического писателя: разработка, оптимизация, контроль и сопровождение производственной документации Модуль 2. Техническая документация и технический писатель: основные термины и понятия. Модуль 3. Виды, стили и принципы создания технических текстов. Модуль 4. Средства, методы и приёмы создания технических текстов. Модуль 5. Язык технического текста.	8	6	2	
4	Модуль 6. Стандарты ЕСПД и современные требования к программной документации. Автоматизированные системы. Документирование создания автоматизированных систем по ГОСТ серии 34; Р51 и Р59 Модуль 7. Определение и назначение стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД. Основные положения стандартов ЕСПД Модуль 8. ГОСТ 34 Информационные технологии. Автоматизированные системы. Модуль 9. ГОСТ Р 59 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Модуль 10. ГОСТ Р 51 Защита информации.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Практикум технического писателя: разработка, оптимизация, контроль и сопровождение производственной документации</p> <p>Модуль 2. Техническая документация и технический писатель: основные термины и понятия.</p> <p>Модуль 3. Виды, стили и принципы создания технических текстов.</p> <p>Модуль 4. Средства, методы и приёмы создания технических текстов.</p> <p>Модуль 5. Язык технического текста.</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Стандарты ЕСПД и современные требования к программной документации. Автоматизированные системы. Документирование создания автоматизированных систем по ГОСТ серии 34; Р51 и Р59</p> <p>Модуль 7. Определение и назначение стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД. Основные положения стандартов ЕСПД</p> <p>Модуль 8. ГОСТ 34 Информационные технологии. Автоматизированные системы.</p> <p>Модуль 9. ГОСТ Р 59 Комплекс стандартов на</p>	Вопросы 6-10 Рабочей программы	Л, П

		автоматизированные системы. Модуль 10. ГОСТ Р 51 Защита информации.		
--	--	--	--	--

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**

«ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ: СОЗДАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

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

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

Вид профессиональной деятельности: Разработка технической документации и методического обеспечения продукции в сфере информационных технологий (далее - ИТ)

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечить каждого участника жизненного цикла продукции в сфере информационных технологий полной и точной технической информацией, изложенной в соответствии с его возможностями и потребностями

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	технических писателей; сотрудников, ответственных за разработку и сопровождение технической документации; руководителей и технических специалистов; всех заинтересованных лиц
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Получить знания методик и приемов подготовки технической документации. • Применять существующие стандарты документирования. • Использовать программные инструменты для технических писателей. • Грамотно вести переговоры с техническими специалистами. • Разрабатывать различные виды технических документов.
Введение	Программа направлена на подготовку специалистов в области разработки технической документации. Благодаря освещению в рамках курса самых актуальных теоретических вопросов технического писательства и закреплению навыков на практике, слушатели научатся писать технические тексты, следовать правилам и применять существующие стандарты документирования.
Объем	32 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** основные возможности современных текстовых процессоров; основные стандарты оформления текстовых документов; основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков; основы типографики; информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа; основные графические форматы и их особенности
- **Слушатель должен уметь:** работать в современном текстовом процессоре; создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора; создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их; создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора; создавать в тексте якоря и гипертекстовые ссылки, оформлять подписи к гипертекстовым ссылкам; оформлять рисунки, в том числе снимки экрана, оформлять подписи к ним в соответствии с используемым стандартом

Цель обучения: получить знания методик и приемов подготовки технической документации; применять существующие стандарты документирования; использовать программные инструменты для технических писателей; грамотно вести переговоры с техническими специалистами ; разрабатывать различные виды технических документов.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Технический писатель: создание технической документации», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Техническая документация и технический писатель: основные термины и понятия:

- История профессии.
- Эволюция технических текстов и языка.
- Содержание работы технического писателя.
- Техническая коммуникация.
- Отличия технического писателя от обычного писателя и от писателя-аналитика.
- Направления деятельности, связанные с разработкой документации.
- Навыки и умения, необходимые техническому писателю.
- Задачи технического писателя.
- Сферы работы технического писателя.
- Взаимодействие технических подразделений с техническими писателями.
- Организация подразделения технических писателей.

Модуль 2. Профессиональный стандарт «Технический писатель»:

- Профессиональный стандарт «Технический писатель»: содержание и требования.

Модуль 3. Виды и стили технических текстов:

- Основные виды документов.
- Формат и структура технического документа.
- Стили технической документации.

Модуль 4. Средства, методы и приёмы создания технических текстов:

- Назначение технической документации.
- Определение аудитории, группы читателей.
- Читатель и текст: нейробиологический и психолингвистический аспекты.
- Преодоление коммуникативных барьеров между разработчиком и читателем/пользователем.
- Определение уровня разъяснения: руководство пользователя vs. руководство администратора/оператора.
- Стилль текста и тон изложения.
- Метод сценариев: картирование опыта, дизайн, план и структура технического документа.
- Практика взаимодействия технического писателя и технического специалиста (SME).
- Аналитическая переработка текста в техническом писательстве.

День 2

Модуль 5. Разработка эксплуатационной документации:

- Упрощенный технический русский язык.
 - Унификация текстовых формулировок.
 - Терминология в технической документации.
 - Лексические тонкости технического текста.
 - Техническое писательство и копирайтинг (статья, реклама).
- Техническое аннотирование и реферирование.

Модуль 6. Единые стандарты документирования:

- Назначение стандартов.
- Отечественные и зарубежные стандарты.
- Зарубежные стандарты ИСО в области системной и программной инженерии.
- Классификация ГОСТов. Системы ГОСТов.
- Унификация, стандартизация и нормоконтроль документирования.
- Оформление технических документов на базе шаблонов, составленных по стандартам.

Модуль 7. Оформление технической документации различного назначения:

- Визуализация и графическое сопровождение технических документов.
- Фотография и векторная иллюстрация в документах.
- Отображение алгоритма или процесса с помощью блок-схем.
- Документирование функциональных требований (ФТ).

День 3

Модуль 8. ПО в работе технического писателя:

- Средства MS Office. Возможности текстового редактора MS Word.
- Средства Adobe.
- Базовые форматы документации: HTML, DOC(X), PDF, LaTeX, RST, HTML.
- Облачные технологии (Google Docs, Evernote, R7, Доктор Эксплейн, Опен Офис и др.).
- Программное обеспечение создания презентаций и графики.
- Контроль ошибок в объемных документах.
- Организация контроля ошибок и доработки документов.
- Базовые процессы контроля документации.
- Версионирование.
- Системы баг-трекинга ПО — помощники технического писателя.

Модуль 9. Разработка документации на основе принципа единого источника. Стандарт DITA:

- Принцип единого источника: разработка структурированного контента, архитектура типизированной информации, смысловая разметка и формирование документа.
- Особенности внедрения технологии DITA на предприятии, целесообразность использования XML-подобных документов.

Модуль 10. Процесс перевода технической документации (на примере английского языка):

- Технический английский.
 - Упрощенный английский.
 - Отраслевые варианты английского языка.
 - Сложности перевода на другой язык, основные подводные камни.
 - Грамматика и лексика в техническом переводе, особенности пунктуации (закрытый и открытый стиль), значение «руководств по стилю».
 - Правила и способы перевода технических текстов.
 - Применяемое программное обеспечение и приёмы его корректного использования.
 - Понятие локализации в технических переводах.
- Перевод и редактирование технического текста.

День 4

Модуль 11. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).

- Роль и место технического писателя (ТП) в процессе подготовки технической документации (ТД) в рамках ГОСТ ЕСКД и СРПП.
- Задачи ТП. Обобщенные квалификационные требования. Основные формы работы ТП.
- ГОСТ ЕСКД - нормативная база работы ТП при подготовке ТД. Перечень действующих ГОСТ ЕСКД.
- Иные стандарты РФ, имеющие отношение к подготовке ТД. Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).
- ГОСТ ЕСКД и ГОСТ ССРП.
- Назначение, область распространения стандартов ЕСКД. Общая структура стандартов ЕСКД ГОСТ 2.001.
- Назначение, область распространения стандартов СРПП. Общая структура стандартов СРПП, имеющих отношение к подготовке ТД. ГОСТ Р 15.000 и Р 15.201.
- Виды изделий по ГОСТ 2.101.
- Виды и комплектность конструкторских документов ГОСТ 2.102.
- Классификатор ЕСКД. Обозначения изделий ГОСТ 2.201.
- Оформление технической документации по ГОСТ Р 2.105 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» и 2.106 «Текстовые документы».

- НИОКР. Требования к оформлению ТЗ на НИР по ГОСТ Р 15.101 и на ОКР по ГОСТ 15.016.
- ОКР. Техническое предложение по ГОСТ 2.118. Эскизный проект по ГОСТ 2.119. Технический проект по ГОСТ 2.119. Состав и подготовка технической документации.
- Технические условия по ГОСТ 2.114.
- Программы и методики испытаний по ГОСТ 2.106 и ГОСТ 15.309.
- Пояснительные записки по ГОСТ 2.106.
- Отчет о патентных исследованиях ГОСТ Р 15.011.
- Общие требования к эксплуатационной документации ГОСТ Р 2.601, ГОСТ Р 2.610. Руководство по эксплуатации. Паспорт. Формуляр.
- Общие требования к ремонтной документации ГОСТ 2.602. Техническая документация на средний ремонт. Техническая документация на капитальный ремонт.
- Подготовка ТД по ГОСТ 15.601. Техническое обслуживание и ремонт техники.
- Учет, хранение, обращение конструкторских документов и внесение изменений ГОСТ 2.501, ГОСТ Р 2.503.
- Требования ГОСТ 7.32 к структуре и правилам составления научно-технических отчетов.
- Требования к оформлению научно-технических публикаций в журналах ВАК и международных системах цитирования.

Модуль 12. 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.

Модуль 13. Единая система технологической документации (ЕСТД):

- Требования ГОСТ 7.32-2017 (введен 01.07.2018) к структуре и правилам составления отчетов.
- ГОСТ Р 3.001-2023 ЕСТД. Общие положения.
- ГОСТ 3.1102-2011 «ЕСТД. Стадии разработки и виды документов. Общие положения».

- ГОСТ 3.1103-2011 «ЕСТД. Основные надписи. Общие положения».
- ГОСТ 3.1105-2011 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения».
- ГОСТ 3.1116-2011 «ЕСТД. Нормоконтроль».
- ГОСТ Р 59192-2020 «Электронная технологическая документация. Основные положения».

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**

«ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ: СОЗДАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

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. Техническая документация и технический писатель: основные термины и понятия Модуль 2. Профессиональный стандарт «Технический писатель» Модуль 3. Виды и стили технических текстов Модуль 4. Средства, методы и приёмы создания технических текстов	8	6	2	
2	Модуль 5. Разработка эксплуатационной документации Модуль 6. Единые стандарты документирования Модуль 7. Оформление технической документации различного назначения	8	6	2	
3	Модуль 8. ПО в работе технического писателя Модуль 9. Разработка документации на основе принципа единого источника. Стандарт DITA Модуль 10. Процесс перевода технической документации (на примере английского языка)	8	6	2	
4	Модуль 11. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Модуль 12. Определение и назначение стандартов ЕСПД. Область распространения стандартов ЕСПД Модуль 13. Единая система технологической документации (ЕСТД)	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Техническая документация и технический писатель: основные термины и понятия Модуль 2. Профессиональный стандарт «Технический писатель» Модуль 3. Виды и стили технических текстов Модуль 4. Средства, методы и приёмы создания технических текстов	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Разработка эксплуатационной документации Модуль 6. Единые стандарты документирования Модуль 7. Оформление технической документации различного назначения	Вопросы 5-7 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 8. ПО в работе технического писателя Модуль 9. Разработка документации на основе принципа единого источника. Стандарт DITA Модуль 10. Процесс перевода технической документации (на примере английского языка)	Вопросы 8-10 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 11. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Модуль 12. Определение и назначение стандартов ЕСПД.	Вопросы 11-13 Рабочей программы	Л, П, А

		Область распространения стандартов ЕСПД Модуль 13. Единая система технологической документации (ЕСТД)		
--	--	--	--	--

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**

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ТОИР)»**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00 Машиностроение

Вид деятельности: 40.225 Техническое обеспечение эксплуатации и ремонта технологического оборудования механосборочного производства

Основная цель вида профессиональной деятельности: Поддержание работоспособного состояния технологического оборудования механосборочного производства при минимальных затратах на его эксплуатацию и ремонт

Санкт-Петербург - 2026

Для кого предназначена программа	<ul style="list-style-type: none"> • специалистов ремонтных служб производств, инженеров по ремонту, главных механиков и специалистов служб ремонта и контроля за технической эксплуатацией и содержанием оборудования.
Цели обучения	повышение уровня профессиональных компетенций специалистов, работающих в области эксплуатации, диагностики неисправностей, профилактического обслуживания и восстановления работоспособности промышленных машин и агрегатов
Введение	В программе рассматриваются практические вопросы технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования, контроля за технической эксплуатацией и содержанием оборудования.
Объем	40 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования механосборочного производства организации; нормативно-технические документы организации по учету наличия и движения технологического оборудования механосборочного производства; правила оформления учетной документации на технологическое оборудование механосборочного производства; правила и условия эксплуатации средств точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства; методики стандартных испытаний на точность простого технологического оборудования механосборочного производства
- **Слушатель должен уметь:** использовать ERP-систему (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования механосборочного производства; искать информацию о средствах технического обслуживания (ремонта) и определительных испытаний технологического оборудования механосборочного производства и их поставщиках с использованием справочной и рекламной литературы; анализировать конструкцию простого технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации; использовать стандартные методики испытаний для испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства на точность; использовать прикладные компьютерные программы для обработки результатов точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства

Цель обучения: повышение уровня профессиональных компетенций специалистов, работающих в области эксплуатации, диагностики неисправностей, профилактического обслуживания и восстановления работоспособности промышленных машин и агрегатов

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (ТОиР)», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Эффективное управление ремонтной службой.

- Технология постановки, пересмотра и контроля целей и задач: "управление по целям". Функции и компетенции эффективного руководителя.
- **Практикум:** технология планирования развития управленческих компетенций в интересах предприятия.
- Основные инструменты управленческой эффективности: эффективные коммуникации, управление временем, самоменеджмент.
- Управление активностью персонала. Мотивация и мотивирование.
- Инструменты влияния. Методы профилактики и разрешения конфликтов. Стресс-менеджмент.
- Управление ресурсным состоянием: практика самопомощи.

Модуль 2. Главный механик как руководитель.

- Статус и роль Главного механика среди ТОП-менеджеров.
- Управленческие навыки. Мотивация подчиненных, распределение задач и контроль исполнения. Особенности работы с отдельными категориями работников (неподдающиеся, «звезды», «не чужие люди», «большой начальник» и др.). Решение сложных ситуаций.

Модуль 3. Введение в финансы для директора департаментов ТО, начальника ремонтных производств, цехов и сервисных служб, главного механика и специалистов служб ремонта и контроля за технической эксплуатацией и содержанием оборудования.

Оценка эффективности системы управления обслуживанием и ремонтом оборудования, основные эксплуатационные риски, экономическая оценка потерь. Методика оценки производственных рисков.

Причины неэффективности управления оборудованием. Техно-экономическое обоснование решений о модернизации оборудования. Источники финансирования модернизации оборудования. Лизинг или кредит: плюсы и минусы источников финансирования.

Модуль 4. Практикум: Анализ вариантов приобретения оборудования на основе сравнения разных методов начисления амортизации с целью выбора наилучшего из них.

Модуль 5. Практикум: Расчет суммы лизинговых платежей при поставке станочного оборудования. Расчет выплат по кредитному договору при поставке станочного оборудования. Оценка рисков поставки оборудования из разных источников финансирования.

Финансовые решения в системе управления обслуживанием и ремонтом оборудования. Затраты на запасные части и расходные материалы. Подходы к нормированию запасных частей для разных видов ремонта. Расчет оборачиваемости запасов запасных частей. Влияние запасов запасных частей на финансовые показатели: оборачиваемость запасов, производственный цикл, финансовый цикл. Схемы финансирования ремонта и обслуживания оборудования.

День 2.

Модуль 6. Практикум: Расчет потребности в оборотных средствах на запасные части к оборудованию с учетом изменения межремонтного цикла.

Модуль 7. Практикум: Расчет показателей оценки деловой активности в управлении ремонтным хозяйством; оценка обеспеченности предприятия расходными материалами, запасными частями, оценка сверхнормативных излишков или недостатков материалов и запасных частей.

Модуль 8. Практикум: Расчет показателей оборачиваемости производственных запасов ремонтно-механического цеха, оценка экономии (перерасхода) средств за счет изменения скорости оборота запасов.

Оценка потерь в управлении оборудованием: расчет экономического эффекта от внедрения системы бережливого производства.

Модуль 9. Практикум: Расчет экономического эффекта от внедрения Системы общего обслуживания оборудования (Total Productive Maintenance).

День 3.

Модуль 10. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения затрат на ремонт оборудования.

Модуль 11. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения продолжительности переналадок оборудования.

Модуль 12. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения количества переналадок оборудования.

Технико-экономическое обоснование решения «покупать или производить» в отношении запасных частей, критически важных для обеспечения бесперебойной работы оборудования. Развитие системы производственного аутсорсинга для бесперебойной поставки запасных частей. Основы управления запасами предприятия. Управление поставщиками. Критерии выбора поставщиков.

Модуль 13. Подходы к организации системы ТОиР на предприятии.

- Требования современных стандартов к реализации надежной системы управления ТОиР. Техническое обслуживание и жизненный цикл оборудования.
- Концепция «технология надежности» в отношении промышленного оборудования.

День 4.

Модуль 14. Документационное сопровождение и учет ТОиР.

- Прием и ввод оборудования в эксплуатацию. Требования к составу технической и эксплуатационной документации. Участие ремонтных служб/главного механика в формировании технических заданий на закупку оборудования.
- Ведение учета оборудования, его «истории», проводимых работ. Учет технического состояния оборудования. Ведение учетно-контрольных карт, технологических карт.

Модуль 15. Расчет норм запасов на комплектующие, запасных деталей и материалов для ремонта. Исходная информация для расчета норм.

- Основные методы нормирования расхода материальных ресурсов.
- Методика планирования материально-технического обеспечения ремонтов.

Модуль 16. Допуски и посадки. Основы технических измерений.

- Установление действительных размеров деталей и соответствия их требованиям рабочего чертежа. Размеры и отклонения, схемы их расположения. Примеры расчетов.
- Погрешность. Виды погрешностей. Причины погрешностей
- Валы. Отверстия.
- Размеры. Виды размеров. Отклонения
- Допуски. Обозначения допусков. Вычисление допусков. Примеры.
- Системы допусков: система отверстия и система вала
- Квалитет. Допуск квалитета. Применение квалитетов.
- Посадки. Виды посадок. Зазоры. Натяги. Особенности посадок.

- Вычисление зазоров, натягов, допусков различными методами.
- Примеры.

Модуль 17. Затраты на ТОиР.

- Принципы пообъектного планирования ремонтного фонда.
- Составляющие бюджета годовой программы ремонта оборудования.
- Оценка рисков невыполнения ремонтов.

День 5.

Модуль 18. Планирование технического обслуживания, ремонта оборудования.

- Формы организации ремонтов оборудования.
- Ремонт оборудования «по отказам».
- Ремонт оборудования по диагностике. Система послеосмотрового ремонта.
- Преимущества и недостатки системы планово-предупредительного ремонта (ППР).
- Совмещение ППР с ремонтом «по состоянию».
- Разработка планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования.
- Система нормативов в организации ремонта оборудования (структура и длительность ремонтного цикла, ремонтные единицы, ремонтосложность, нормы трудоемкости ремонта, продолжительность межремонтного периода).
- Управление загрузкой ремонтного персонала, очередностью и сроками выполнения ремонтных работ.

Модуль 19. Взаимодействие службы ТОиР с другими подразделениями предприятия.

Модуль 20. План-график ремонта оборудования.

- Методы составления графика ППР. Факторы, влияющие на уровень межремонтного пробега оборудования.
- Фонды времени работы оборудования.
- Показатели оценки использования оборудования.
- Методы расчета коэффициента износа оборудования, коэффициента годности оборудования. Алгоритм расчета экстенсивного, интенсивного, интегрального коэффициентов использования оборудования.
- Плановая и отчетная документация (технические условия на выполнение ремонтных работ, смета на капитальный ремонт, дефектная ведомость, текущая заявка на ремонт и др.), практика применения.

Модуль 21. Оперативное управление персоналом ремонтной службы.

- Управление рабочей сменой.

- Подбор состава бригад.
- Выбор сервисной стратегии в зависимости от компетентности работающего в подразделениях персонала. Постановка задач и контроль их выполнения.

Модуль 22. Управление рисками на основе FMEA-анализа.

- 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.
- Цели, принципы, алгоритм проведения.
- Методология FMEA-анализа.

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**

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ТОИР)»**

Срок обучения: 40 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. Эффективное управление ремонтной службой.</p> <p>Модуль 2. Главный механик как руководитель.</p> <p>Модуль 3. Введение в финансы для директора департаментов ТО, начальника ремонтных производств, цехов и сервисных служб, главного механика и специалистов служб ремонта и контроля за технической эксплуатацией и содержанием оборудования.</p> <p>Модуль 4. Практикум: Анализ вариантов приобретения оборудования на основе сравнения разных методов начисления амортизации с целью выбора наилучшего из них.</p> <p>Модуль 5. Практикум: Расчет суммы лизинговых платежей при поставке станочного оборудования.</p>	8	6	2	
2	<p>Модуль 6. Практикум: Расчет потребности в оборотных средствах на запасные части к оборудованию с учетом изменения межремонтного цикла.</p> <p>Модуль 7. Практикум: Расчет показателей оценки деловой активности в управлении ремонтным хозяйством; оценка обеспеченности предприятия расходными материалами, запасными частями, оценка сверхнормативных излишков или недостатков материалов и запасных частей.</p> <p>Модуль 8. Практикум: Расчет показателей оборачиваемости производственных запасов ремонтно-механического цеха, оценка экономии (перерасхода) средств за счет изменения скорости оборота запасов.</p> <p>Модуль 9. Практикум: Расчет экономического эффекта от внедрения Системы общего обслуживания оборудования (Total Productive Maintenance).</p>	8	6	2	

3	<p>Модуль 10. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения затрат на ремонт оборудования.</p> <p>Модуль 11. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения продолжительности переналадок оборудования.</p> <p>Модуль 12. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения количества переналадок оборудования.</p> <p>Модуль 13. Подходы к организации системы ТОиР на предприятии.</p>	8	6	2	
4	<p>Модуль 14. Документационное сопровождение и учет ТОиР.</p> <p>Модуль 15. Расчет норм запасов на комплектующие, запасных деталей и материалов для ремонта. Исходная информация для расчета норм.</p> <p>Модуль 16. Допуски и посадки. Основы технических измерений.</p> <p>Модуль 17. Затраты на ТОиР.</p>	8	6	2	
5	<p>Модуль 18. Планирование технического обслуживания, ремонта оборудования.</p> <p>Модуль 19. Взаимодействие службы ТОиР с другими подразделениями предприятия.</p> <p>Модуль 20. План-график ремонта оборудования.</p> <p>Модуль 21. Оперативное управление персоналом ремонтной службы.</p> <p>Модуль 22. Управление рисками на основе FMEA-анализа.</p>	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	40	29	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	<p>Модуль 1. Эффективное управление ремонтной службой.</p> <p>Модуль 2. Главный механик как руководитель.</p> <p>Модуль 3. Введение в финансы для директора департаментов ТО, начальника ремонтных производств, цехов и сервисных служб, главного механика и специалистов служб ремонта и контроля за технической эксплуатацией и содержанием оборудования.</p> <p>Модуль 4. Практикум: Анализ вариантов приобретения оборудования на основе сравнения разных методов начисления амортизации с целью выбора наилучшего из них.</p> <p>Модуль 5. Практикум: Расчет суммы лизинговых платежей при поставке станочного оборудования.</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Практикум: Расчет потребности в оборотных средствах на запасные части к оборудованию с учетом изменения межремонтного цикла.</p> <p>Модуль 7. Практикум: Расчет показателей оценки деловой активности в управлении ремонтным хозяйством; оценка обеспеченности предприятия расходными материалами, запасными частями, оценка сверхнормативных излишков или</p>	Вопросы 6-9 Рабочей программы	Л, П

		<p>недостатков материалов и запасных частей.</p> <p>Модуль 8. Практикум: Расчет показателей оборачиваемости производственных запасов ремонтно-механического цеха, оценка экономии (перерасхода) средств за счет изменения скорости оборота запасов.</p> <p>Модуль 9. Практикум: Расчет экономического эффекта от внедрения Системы общего обслуживания оборудования (Total Productive Maintenance).</p>		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 10. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения затрат на ремонт оборудования.</p> <p>Модуль 11. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения продолжительности переналадок оборудования.</p> <p>Модуль 12. Практикум: Расчет экономического эффекта от сокращения количества переналадок оборудования.</p> <p>Модуль 13. Подходы к организации системы ТОиР на предприятии.</p>	Вопрос 10-13 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 14. Документационное сопровождение и учет ТОиР.</p> <p>Модуль 15. Расчет норм запасов на комплектующие, запасных деталей и материалов для ремонта. Исходная информация для расчета норм.</p> <p>Модуль 16. Допуски и посадки. Основы технических измерений.</p> <p>Модуль 17. Затраты на ТОиР.</p>	Вопросы 14-17 Рабочей программы	Л, П, А
Пятый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 18. Планирование технического обслуживания, ремонта оборудования.</p>	Вопросы 18-22 Рабочей программы	Л, П, А

		Модуль 19. Взаимодействие службы ТОиР с другими подразделениями предприятия. Модуль 20. План-график ремонта оборудования. Модуль 21. Оперативное управление персоналом ремонтной службы. Модуль 22. Управление рисками на основе FMEA-анализа.		
--	--	---	--	--

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
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА»**

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: 40.031 Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества машиностроительных изделий при минимальных производственных затратах

Для кого предназначена	Руководителей, сотрудников промышленных предприятий, занимающихся технологической подготовкой производства.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> – комплексно рассмотреть методы и способы, которые позволяют находить компромисс между различными требованиями к продукции (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения). – изучить методы, которые позволяют осуществлять последовательное сокращение длительности технической подготовки производства, ее трудоемкости и стоимости.
Введение	<p>В процессе обучения слушатели получают практические рекомендации и комплексное рассмотрение повышения эффективности технологической подготовки производства. Программа курса представлена как в классическом исполнении, основанная на требованиях актуальных ГОСТов, РД, так и с представлением альтернативных методов, основанных на международном опыте и требованиях наиболее развитых предприятий ведущих отраслей РФ и часто применяемых в международной практике. Наибольшего эффекта в обучении достигается на основе анализа рисков при подготовке производства и изучении метода FMEA «Анализ видов и последствий отказов». Программа обучения имеет практическую направленность, основан на опыте практического применения на предприятиях.</p>
Объем	Обучение включает 32 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере управления качеством.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

В результате обучения слушатель будет знать: нормативно-технические и справочные документы по порядку, правилам разработки и оформления КД и ТД; нормативно-технические и справочные документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий; характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности, изготавливаемых организацией; текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; САD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них; порядок согласования и утверждения технологической и КД; PDM-система: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях

В результате обучения слушатель будет уметь: использовать PDM-систему для поиска машиностроительных изделий-аналогов низкой сложности; использовать CAPP-систему для оформления технологических маршрутов. Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий низкой сложности с целью повышения их технологичности. Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности; использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности; разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности

Цель обучения:

- Комплексно рассмотреть методы и способы, которые позволяют находить компромисс между различными требованиями к продукции (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения);
- Изучить методы, которые позволяют осуществлять последовательное сокращение длительности технической подготовки производства, ее трудоемкости и стоимости.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Технологическая подготовка производства», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Современная организация отдела технологической подготовки производства (ТПП).

- Задачи и функции отдела главного технолога.
- Порядок взаимодействия отдела со структурными подразделениями предприятия в процессе ТПП.
- Формирование структуры ТПП. Полномочия и ответственность. Типовые схемы и содержание работ по организации ТПП.
- Организация производства. Основные принципы, формы и методы.
- Структура производственного цикла. Способы оценки длительности производственного цикла.
- Виды и этапы технологической подготовки производства. Перспективная, оперативная, текущая фазы подготовки производства. Формы организации работ по ТПП. Подготовка документации по организации ТПП.
- Типовой состав работ по проектированию технологических процессов. Технологическая подготовка производства к выпуску новой продукции. Затраты на подготовку производства. Методы планирования технологической подготовки производства. Использование метода сетевого моделирования в организации работ по подготовке производства. Способы оптимизации технологических процессов.

Модуль 2. Контроль соблюдения технологической дисциплины (КТД).

- Цель, основные задачи.
- Планирование контроля технологической дисциплины.
- Выбор объекта контроля.
- Выбор контролируемых признаков.
- Выбор вида контроля.
- Определение объема и сроков проведения контроля.
- Составление графиков КТД.
- Порядок проведения КТД.
- Профилактика нарушений технологической дисциплины.
- Реализация КТД.
- Выявление отклонений.
- Учет нарушений норм и параметров технологического режима.
- Разработка и осуществление мероприятий по предупреждению нарушений технологической дисциплины.

Модуль 3. Методики оценки состояния технологической дисциплины реальных промышленных предприятий.

- Коэффициент соблюдения технологической дисциплины
- Показатели оценки состояния технологической дисциплины

Практикум: Анализ протокола технического совещания по разбору нарушений технологического режима в цехах завода.

Модуль 4. Применение FMEA - анализ видов и последствий потенциальных несоответствий.

- Цели, задачи и виды анализа FMEA.
- Формирование команды экспертов.
- Выбор процессов для проведения анализа FMEA.
- Определение видов потенциальных несоответствий и их последствий.
- Оценка значимости потенциальных несоответствий.
- Определение возможных причин потенциальных несоответствий.
- Заполнение протокола FMEA- анализа.
- Ранжирование причин потенциальных несоответствий.
- Разработка рекомендаций по снижению риска.
- Оценка эффективности запланированных мероприятий.

Практикум: Разбор примера практического применения проведения FMEA -анализа форм и последствий отказов в технологии

День 2

Модуль 5. Правила разработки и оформления технологической документации (ТД). Нормоконтроль ТД.

- Проектирование технологических процессов производства и разработка технологической документации, проектирование и изготовление технологической оснастки – составная часть Технологической подготовки производства (ТПП).
- Технологическая документация (ТД) — совокупность документов, которые определяют отдельные технологические процессы.
- Разработка технологической документации — одна из задач технологической подготовки производства.
- 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 создания и оформления технологических документов на разных этапах выполнения и обращения технологической документации, применяемой при изготовлении, контроле, приемке и ремонте (модернизации) изделий.

Модуль 6. Состав и классификация стандартов ЕСТД.

- Распределение стандартов ЕСТД по классификационным группам. Обозначение стандартов ЕСТД - по правилам, установленным в ГОСТ 1.0

Модуль 7. Стадии разработки технологической документации.

- Предварительный проект. Разработка документации опытного образца (опытной партии) и серийного (массового) производства. Правила присвоения литеры документам.

Модуль 8. Виды документов.

- Виды основных и вспомогательных технологических документов, их назначение и код вида документа, документы общего и специального назначений.

Модуль 9. 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 10. Основные надписи, реквизиты основной надписи.

- Формы блоков и графическое изображение основной надписи, расположение графических изображений блоков на форматах технологических документов.

Модуль 11. 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.

Модуль 12. 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.

День 3

Модуль 13. Графические технологические документы и подход к их оформлению.

Модуль 14. 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 уставы и позиции.
- Эскизы к картам наладки средств технологического оснащения.
- Таблицы для указания исходных данных.
- Схемы.

Модуль 15. Обязательность выполнения графических документов, содержание графических документов 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).

Модуль 16. Правила выполнения сварки и нанесения покрытий. Требования к оформлению графических документов на отливки и поковки.

Модуль 17. Опоры и зажимы.

- Графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств, применяемых в технологической документации. Примеры нанесения обозначений опор, зажимов и установочных устройств. Схемы и установочные.
- 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 18. 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.

Модуль 19. Правила оформления текстовых технологических документов.

Последовательность расположения разделов, правила изложения содержательной части технологических инструкций. 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.

Модуль 20. 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.
- Организация нормоконтроля технологической документации на предприятии. Нормоконтроль ТД- важная составная часть изготовления изделий на стадии разработки.
- 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.
- 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.

Модуль 21. 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.

Модуль 22. 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.
- Нормативно-техническая база при организации и проведении нормоконтроля 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
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА»**

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	Модуль 1. Современная организация отдела технологической подготовки производства (ТПП). Модуль 2. Контроль соблюдения технологической дисциплины (КТД). Модуль 3. Методики оценки состояния технологической дисциплины реальных промышленных предприятий. Модуль 4. Применение FMEA - анализ видов и последствий потенциальных несоответствий.	8	5	3	Тест
2	Модуль 5. Правила разработки и оформления технологической документации (ТД). Нормоконтроль ТД. Модуль 6. Состав и классификация стандартов ЕСТД. Модуль 7. Стадии разработки технологической документации. Модуль 8. Виды документов. Модуль 9. Система обозначения технологической документации Модуль 10. Основные надписи, реквизиты основной надписи Модуль 11. Формы и правила оформления технологических документов общего назначения Модуль 12. Технологическая документация специального назначения	8	5	3	Тест
3	Модуль 13. Графические технологические документы и подход к их оформлению.	8	5	3	Тест

	<p>Модуль 14. Правила выполнения и оформления графических технологических документов</p> <p>Модуль 15. Обязательность выполнения графических документов, содержание графических документов и правила выполнения эскизов. Необходимая и обязательная информация на поле графического документа</p> <p>Модуль 16. Правила выполнения сварки и нанесения покрытий. Требования к оформлению графических документов на отливки и поковки.</p> <p>Модуль 17. Опоры и зажимы</p>				
4	<p>Модуль 18. Типовые и групповые технологические процессы.</p> <p>Модуль 19. Правила оформления текстовых технологических документов.</p> <p>Модуль 20. Внесение изменений в документацию.</p> <p>Модуль 21. Содержание работ по проведению нормоконтроля</p> <p>Модуль 22. Порядок проведения нормоконтроля технологической документации.</p>	7	5	2	Тест
	Аттестация	1			Тест
	Итого	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	<p>Модуль 1. Современная организация отдела технологической подготовки производства (ТПП).</p> <p>Модуль 2. Контроль соблюдения технологической дисциплины (КТД).</p> <p>Модуль 3. Методики оценки состояния технологической дисциплины реальных промышленных предприятий.</p> <p>Модуль 4. Применение FMEA - анализ видов и последствий потенциальных несоответствий.</p>	Вопросы 1-4 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 5. Правила разработки и оформления технологической документации (ТД). Нормоконтроль ТД.</p> <p>Модуль 6. Состав и классификация стандартов ЕСТД.</p> <p>Модуль 7. Стадии разработки технологической документации.</p> <p>Модуль 8. Виды документов.</p>	Вопросы 5-12 Рабочей программы курса	Л, П

		<p>Модуль 9. Система обозначения технологической документации</p> <p>Модуль 10. Основные надписи, реквизиты основной надписи</p> <p>Модуль 11. Формы и правила оформления технологических документов общего назначения</p> <p>Модуль 12. Технологическая документация специального назначения</p>		
Третий день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 13. Графические технологические документы и подход к их оформлению.</p> <p>Модуль 14. Правила выполнения и оформления графических технологических документов</p> <p>Модуль 15. Обязательность выполнения графических документов, содержание графических документов и правила выполнения эскизов. Необходимая и обязательная информация на поле графического документа</p> <p>Модуль 16. Правила выполнения сварки и нанесения покрытий. Требования к оформлению графических документов на отливки и поковки.</p> <p>Модуль 17. Опоры и зажимы</p>	Вопросы 13-17 Рабочей программы курса	Л, П

Четвертый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 18. Типовые и групповые технологические процессы.</p> <p>Модуль 19. Правила оформления текстовых технологических документов.</p> <p>Модуль 20. Внесение изменений в документацию.</p> <p>Модуль 21. Содержание работ по проведению нормоконтроля</p> <p>Модуль 22. Порядок проведения нормоконтроля технологической документации.</p>	Вопросы 18-22 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
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,
РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

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	Руководителей и специалистов технологических служб, служб главного конструктора, главного технолога, отделов стандартизации, нормоконтроля, специалистов службы качества.
Цели обучения	Совершенствование навыков проведения нормоконтроля документации на этапе разработки технологических документов в соответствии с последними требованиями.
Введение	<p>Программа дает современные, практико-ориентированные инструменты: от анализа технологичности изделий и проведения технологического контроля по ГОСТам до разработки маршрутных карт, ведомостей оснастки, типовых и групповых технологических процессов. Слушатели научатся применять актуальные нормы промышленной политики РФ, корректно оформлять графические и текстовые ТД, вносить изменения, вести учет и сопровождение документации на всех стадиях её жизненного цикла.</p> <p>По итогам обучения участники смогут повышать технологичность изделий, снижать производственные затраты, ускорять выпуск документации и обеспечивать полное соответствие стандартам, что напрямую повышает эффективность и конкурентоспособность предприятия.</p>
Объем	Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере разработки и оформления технологической документации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

В результате обучения слушатель будет знать: нормативно-технические и справочные документы по порядку, правилам разработки и оформления КД и ТД; нормативно-технические и справочные документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий; характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности, изготавливаемых организацией; текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; САD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них; порядок согласования и утверждения технологической и КД; PDM-система: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях

В результате обучения слушатель будет уметь: использовать PDM-систему для поиска машиностроительных изделий-аналогов низкой сложности; использовать CAPP-систему для оформления технологических маршрутов. Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий низкой сложности; разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий низкой сложности с целью повышения их технологичности. Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности; использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности; разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности

Цель обучения: совершенствование навыков проведения нормоконтроля документации на этапе разработки технологических документов в соответствии с последними требованиями

Результаты обучения: повышение квалификации обучающихся по программе «Технологическая подготовка производства продукции, технологический контроль конструкторской документации, разработка и оформление технологической документации», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Политика РФ в сфере производства. Нормативно-правовое регулирование в деятельности по технологическому контролю КД.

- ФЗ «О промышленной политике в российской федерации» N 488-ФЗ от 31 декабря 2014 года.
- Инструменты Политики.

Модуль 2. Стандарты ЕСТПП и их взаимосвязь со стандартами ЕСКД и др.

- Технологический контроль КД ГОСТ 14.206-73.
- Информация об изделии (данные об изделии, ГОСТ Р 2.601-2019
- «Эксплуатационные документы», «Честный знак» и т.д.).

Модуль 3. Технологичность конструкции изделий, технологический контроль КД

- Понятие технологичности конструкции изделий.
- Показатели технологичности.
- Требования к технологичности изделий.
- Цели и задачи технологического контроля.
- Содержание технологического контроля.
- Порядок проведения технологического контроля.
- Соблюдение требований технологического контроля в КД.
- Оформление замечаний и предложений при технологическом контроле.
- Что рассматривается при технологическом контроле изделия.
- Что анализируется при технологическом контроле изделия.
- Общие требования к деталям изделия.
- Мероприятия по повышению технологичности изделия.
- Рекомендации.

Модуль 4. Понятие технологичности конструкции изделий.

- Требования к технологичности изделий.
- Цели и задачи технологического контроля
- Содержание технологического контроля.
- Порядок проведения технологического контроля.
- Соблюдение требований технологического контроля в КД.
- Оформление замечаний и предложений при технологическом о контроле.

Модуль 5. Технологический контроль конструкторской документации.

- Что рассматривается при технологическом контроле изделия.
- Что анализируется при технологическом контроле изделия.
- Показатели технологичности.

- Общие требования к деталям изделия.
- Мероприятия по повышению технологичности изделия.
- Рекомендации.

День 2

Модуль 6. Стандарты системы ЕСТД.

- Классификация и назначение стандартов ЕСТД.

Модуль 7. Виды технологической документации (ТД) и стадии разработки ТД.)

- Основные и вспомогательные документы общего и специального назначения.
- Особенности оформления документации опытного образца, опытной партии, предварительного проекта, при изготовлении, контроле, приемке и ремонте (модернизации) изделий.

Модуль 8. Формы и правила оформления ТД.

- Общего назначения — оформление технологических карт и карты эскизов, разрабатываемых с применением различных методов проектирования, рекомендации к содержанию указанных документов.
- Специального назначения — ведомости применяемости деталей (сборочных единиц) в изделии (ВП/ДСЕ), ведомости технологических маршрутов (ВТМ), технологические ведомости (ТВ); ведомости оборудования (ВОБ); ведомости оснастки (ВО); ведомости технологических документов (ВТД) и др.

Модуль 9. Правила выполнения и оформления графических и текстовых ТД.

- Эскизы на изделия и их составные части, на технологические позиции, на карты наладки средств технологического оснащения.
- Графики и диаграммы, относящиеся к указанию режимов термической обработки, выполнению действий при испытании изделий.
- Размеры и их предельные отклонения, обозначение шероховатости, опор, зажимов и установочных устройств.
- Таблицы и технические требования к эскизам.

Модуль 10. Требования к комплектности и оформлению документов на типовые и групповые технологические процессы (операции) изготовления, ремонта изделий и их составных частей, оформление универсальных документов.

- Внесение изменений в документацию. ГОСТ 2.503

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**

**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,
РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

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. Политика РФ в сфере производства. Нормативно-правое регулирование в деятельности по технологическому контролю КД. Модуль 2. Стандарты ЕСТПП и их взаимосвязь со стандартами ЕСКД и др. Модуль 3. Технологичность конструкции изделий, технологический контроль КД Модуль 4. Понятие технологичности конструкции изделий. Модуль 5. Технологический контроль конструкторской документации.	8	5	3	Тест
2	Модуль 6. Стандарты системы ЕСТД. Модуль 7. Виды технологической документации (ТД) и стадии разработки ТД.) Модуль 8. Формы и правила оформления ТД. Модуль 9. Правила выполнения и оформления графических и текстовых ТД. Модуль 10. Требования к комплектности и оформлению документов на типовые и групповые технологические процессы (операции) изготовления, ремонта изделий и их составных частей, оформление универсальных документов.	7	5	2	Тест
	Аттестация	1			Тест
	Итого	16	10	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. Политика РФ в сфере производства. Нормативно-правое регулирование в деятельности по технологическому контролю КД.</p> <p>Модуль 2. Стандарты ЕСТПП и их взаимосвязь со стандартами ЕСКД и др.</p> <p>Модуль 3. Технологичность конструкции изделий, технологический контроль КД</p> <p>Модуль 4. Понятие технологичности конструкции изделий.</p> <p>Модуль 5. Технологический контроль конструкторской документации.</p>	Вопросы 1-5 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 6. Стандарты системы ЕСТД.</p> <p>Модуль 7. Виды технологической документации (ТД) и стадии разработки ТД.)</p> <p>Модуль 8. Формы и правила оформления ТД.</p> <p>Модуль 9. Правила выполнения и оформления графических и текстовых ТД.</p> <p>Модуль 10. Требования к комплектности и оформлению документов на типовые и групповые технологические процессы (операции) изготовления, ремонта изделий и их составных частей,</p>	Вопросы 6-10 Рабочей программы курса	Л, П, А

		оформление универсальных документов.		
--	--	--------------------------------------	--	--

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**

**«ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ. ОРГАНИЗАЦИЯ
РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛА
ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ»**

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: 40.010 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	сотрудников предприятий промышленности, участвующих в организации и выполнении работ по техническому контролю выпускаемой продукции; специалистов отделов (управлений, бюро) технического контроля производства и входного контроля или руководителей по качеству создаваемых предприятий
Цели обучения	изучение принципов, основ и требований по контролю качества изготовленной и закупленной продукции и организации работы ОТК предприятий на основе требований нормативной документации.
Введение	<p>Программа раскрывает принципы построения и функционирования системы менеджмента качества, состав требований требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ РВ 0015-002-2020 к СМК и системе обеспечения качества, а также принципы, методы и организацию контроля качества продукции предприятий оборонно-промышленного комплекса, авиационной промышленности и предприятий разработчиков и изготовителей продукции производственно-технического назначения (гражданской продукции).</p> <p>В процессе занятий приводятся требования большого количества ГОСТ и других нормативных документов. Занятия проводятся в режиме интенсивного взаимодействия преподавателя и слушателей. Используются работа в малых группах, наглядные материалы. Моделируются ситуации, в которых слушатели будут ощущать действие тех же факторов, с которыми они сталкиваются или могут столкнуться на работе. В ходе последующего обсуждения слушатели не только наблюдают, анализируют, делают выводы и получают необходимую теоретическую информацию, объясняющую их непосредственный практический опыт, но и соотносят с помощью ведущего свой имеющийся и полученный опыт и знания.</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:** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов; стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия; требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов; номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий; требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий; правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий; методики измерения и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; виды, конструкции, назначение средств измерений и средств контроля для измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; правила выбора средств измерений и средств контроля для измерения и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; методики статистической обработки результатов измерений и контроля; порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; ERP-система организации: возможности и порядок работы; порядок работы с электронным архивом технической документации; прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
- **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: изучение принципов, основ и требований по контролю качества изготовленной и закупленной продукции и организации работы ОТК предприятий на основе требований нормативной документации.

Результаты обучения: повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе «Требования по контролю качества продукции. Организация работы и основные направления деятельности отдела технического контроля», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Требования к СМК предприятия.

- Введение.
- Обзор нормативных документов по теме семинара.
- Основы менеджмента качества (СМК) в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р 58876-2020 и ГОСТ РВ 0015-002-2020
- Проблемы СМК промышленного предприятия.

ДЕНЬ 2

Модуль 2. Организация работы и основные направления деятельности ОТК.

- Система контроля качества продукции.
- Основные требования к ОТК.
- Документация ОТК.
- Требования к рабочим местам ОТК.
- Организация работы по приемке продукции.
- Взаимодействие с ВП МО РФ и НИ.
- Обращение с несоответствующей продукцией.

ДЕНЬ 3

Модуль 3. Оформление удостоверяющих документов.

- Требования по ведению клеймового хозяйства ОТК.
- Оформление и ведение Дела изделия.
- Упаковка и отгрузка продукции.
- Входной контроль закупленной продукции.

Модуль 4. Предотвращение использования фальсифицированной и контрафактной продукции.

- Рекламационная работа.

Модуль 5. Анализ данных о качестве продукции.

- Программы обеспечения качества и надежности изделий.
- Анализ результативности процесса контроля 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**

**«ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ. ОРГАНИЗАЦИЯ
РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛА
ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ»**

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. Требования к СМК предприятия.	8	6	2	
2	Модуль 2. Организация работы и основные направления деятельности ОТК.	8	6	2	
3	Модуль 3. Оформление удостоверяющих документов. Модуль 4. Предотвращение использования фальсифицированной и контрафактной продукции. Модуль 5. Анализ данных о качестве продукции.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Требования к СМК предприятия.	Вопрос 1 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 2. Организация работы и основные направления деятельности ОТК.	Вопрос 2 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Оформление удостоверяющих документов. Модуль 4. Предотвращение использования фальсифицированной и контрафактной продукции. Модуль 5. Анализ данных о качестве продукции.	Вопросы 3-5 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**

**«УМНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЗАВОДЫ: ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТИЗАЦИЯ,
РЕВЕРС-ИНЖИНИРИНГ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (28)

Производство машин и оборудования

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

15.00.00 Машиностроение

Вид деятельности: 28.014 Проектирование автоматизированных производств в машиностроении; 28.008 Информационно-техническая поддержка производства конкурентоспособной продукции машиностроения; 06.015 Создание и поддержка информационных систем (далее - ИС) в экономике

Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка проектной документации автоматизированных производственных систем в машиностроении; инновационное управление производством для обеспечения стабильной работы и повышения эффективности машиностроительной организации; 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

Москва - 2026

Для кого предназначена программа	начальников производства, технических директоров, главных инженеров, начальников цехов, специалистов и менеджеров IT-служб и производственных отделов.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить понимание концепций «умного» предприятия и архитектуры цифровых фабрик; • Развить навыки проектирования и внедрения промышленных роботов на предприятии; • Ознакомиться с основными принципами реверс-инжиниринга; • Получить представление о принципах экологической безопасности, оценки рисков и мер по снижению воздействия производства на окружающую среду; • Приобрести практические навыки по применению современных цифровых инструментов
Введение	<p>В настоящее время производства активно внедряют автоматизацию, цифровые процессы и интеллектуальные системы для повышения производительности, гибкости и качества продукции. Поэтому рынок труда требует специалистов, обладающих навыками применения промышленных роботов, использования 3D-технологий и соблюдения требований безопасности, способных реализовывать проекты от технико-экономического обоснования до их эксплуатации.</p> <p>Программа повышения квалификации направлена на формирование комплексного понимания процессов роботизации и цифровизации производства, подготовку специалистов по внедрению и управлению передовыми технологиями в промышленности, с соблюдением мер экологической безопасности.</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:** виды и параметры систем управления производственным процессом; режимы работы производственных подразделений; системы автоматизированного проектирования: наименования, возможности и порядок работы в них; виды загрузочных устройств автоматизированного производства; виды захватных устройств автоматизированного производства; виды транспортных устройств автоматизированного производства; классификации, виды, варианты исполнений и параметры работы машин и механизмов для механизации работ, выполняемых в литейных цехах; особенности конструкции инструмента и приспособлений в автоматизированном производстве; основы материаловедения, принципы работы систем автоматизированного проектирования (САПР), методы моделирования; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; основы современных СУБД; языки современных бизнес-приложений
- **Слушатель должен уметь:** составлять перечень подлежащих изготовлению на автоматизированном рабочем месте изделий с указанием основных геометрических, весовых и технологических параметров на основании производственной программы; разрабатывать структуру изделия, подлежащего изготовлению; определять тип производства для автоматизированного рабочего места на основании производственной программы и данных об изготавливаемых изделиях; обосновывать необходимость проведения реверсивного инжиниринга; осуществлять сбор информации об объекте реверсивного инжиниринга; разрабатывать этапы проведения реверсивного инжиниринга в соответствии с исходными данными; управлять лабораторными исследованиями состава и свойств материала объекта реверсивного инжиниринга; контролировать соответствие опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, в том числе с использованием компьютерных измерительных систем.

Цель обучения: развить навыки проектирования и внедрения промышленных роботов на предприятии; ознакомиться с основными принципами реверс-инжиниринга; приобрести практические навыки по применению современных цифровых инструментов

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся программе «Умные предприятия и заводы: промышленная роботизация, реверс-инжиниринг и экологическая безопасность», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1.

Модуль 1. Цифровые компетенции Заказчика. Реверс-инжиниринг – практика применения в эпоху Индустрии 4.0.

Модуль 2. Зачем бизнесу цифровизация

Цифровая трансформация как ключевой фактор успеха компании
Основные критерии перехода на другой уровень цифровизации
Практическая работа: выявление бизнес-потребности

Модуль 3. Как связать бизнес-стратегию и ИТ-стратегию

В чем разница между бизнес- и ИТ-архитектурой
Цифровая культура в бизнес-стратегии
Практическая работа: связь между бизнес-потребностью и ИТ-решением

Модуль 4. Сквозные цифровые технологии

Уровни ИТ-систем (BI, RPA, ERP, MES, CRM и т.д.)
Основы искусственного интеллекта
Принятие решений на основе данных
От сбора полевых данных к системам управленческого уровня
Практическая работа: выбор цифровых технологий для решения прикладных задач

Модуль 5. Анализ функциональных вертикалей компании

Разница между заказчиком и ключевым пользователем
Как составить матрицу компетенций для разных управленческих уровней
Практическая работа: анализ функциональных вертикалей и точечного применения цифровых решений

Модуль 6. Реверс-инжиниринг

Общие понятия обратного проектирования
Где и как применяется реверс-инжиниринг
Цели, преимущества и специфика обратного проектирования
Инструменты и технологии обратного инжиниринга
Методы и принципы цифрового проектирования изделий. Создание цифровой модели изделия

ДЕНЬ 2

Модуль 7. Промышленная роботизация

Роботизация — это ключевой элемент повышения эффективности, снижения затрат и повышения безопасности на производствах

Модуль 8. Промышленные роботы

Типы промышленных роботов (манипуляторы, сварочные, SCARA, дельта, коллаборативные), их компоненты и архитектура
Принципы работы и управления
Типы систем управления промышленными роботами.

Модуль 9. Нормативно-правовые акты, регулирующие робототехнику и использование роботов в производстве

Концепция развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники

Основные требования ГОСТ Р 60.1.2.2-2016 «Роботы и робототехнические устройства. Требования по безопасности для промышленных роботов. Часть 2. Робототехнические системы и их интеграция».

Новый стандарт ISO 10218-2:2025 — это вторая часть международного стандарта, который устанавливает требования к безопасности применения промышленных роботов и роботизированных ячеек.

Введен в действие стандарт ГОСТ Р 60.0.0.4-2023 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения».

Действующие стандарты, разработанные до создания ТК 141 и закрепленные за ТК 141 приказом Росстандарта от 30 декабря 2022 года № 3409

Действующие стандарты, разработанные в ТК 141

Модуль 10. Интеграция роботов в производственные процессы. Автоматизация процессов при помощи роботов

Проектирование ячеек

Способы интеграции роботов в производственные процессы

Обеспечение безопасного взаимодействия с человеком

Этапы внедрения роботов в производство

Модуль 11. Эффективность и окупаемость роботизации

Расчет окупаемости внедрения промышленных роботов

Цена устанавливаемого оборудования и сопутствующих работ, стоимость эксплуатации

Срок окупаемости и прибыль от эксплуатации

Общий алгоритм оценки проектов роботизации

Модуль 12. Проект по роботизации. Составление ТЗ

Алгоритм создания ТЗ для робототехнических систем: определение цели, анализ задач и функций, описание операций и алгоритмов, **план работ и ресурсы, описание ожидаемых результатов**, составление ТЗ

Модуль 13. Примеры внедрения и применения роботов в РФ: какова эффективность внедрения и что изменилось на предприятии.

Обзор роботов различных производителей

Практика внедрения: роботизация сварки, сборки, паллетирования, покраски, обработки материалов.

Модуль 14. Системы автоматизированного проектирования (САПР) и аддитивные технологии

Что такое САПР

Классификация систем автоматизированного проектирования

Программы САПР: обзор лучших решений для проектирования

Методы аддитивных технологий

Проектирование и печать изделий на 3D/5D-принтерах

Внедрение разработанных деталей в производственные процессы предприятий

День 3

Обеспечение устойчивого развития регионов и рациональное использование природных ресурсов

Выгоды от эко-направлений технологического развития промышленности

Экосертификация промышленности

Экологический контроль и мониторинг

Модуль 17. «Зеленые» технологии

Циркулярная экономика

Экологически чистые технологии – тенденции внедрения и применения

Внедрения инновационных методов охраны окружающей среды на производствах

Принципы, снижение углеродного следа

Переработка и управление отходами

Оценка жизненного цикла (LCA). Анализ экологического воздействия продукции и процессов.

Тенденции распространения «зеленых» цифровых технологий

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**

**«УМНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЗАВОДЫ: ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТИЗАЦИЯ,
РЕВЕРС-ИНЖИНИРИНГ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

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. Цифровые компетенции Заказчика. Реверс-инжиниринг – практика применения в эпоху Индустрии 4.0. Модуль 2. Зачем бизнесу цифровизация Модуль 3. Как связать бизнес-стратегию и ИТ-стратегию Модуль 4. Сквозные цифровые технологии Модуль 5. Анализ функциональных вертикалей компании Модуль 6. Реверс-инжиниринг	8	6	2	
2	Модуль 7. Промышленная роботизация Модуль 8. Промышленные роботы Модуль 9. Нормативно-правовые акты, регулирующие робототехнику и использование роботов в производстве Модуль 10. Интеграция роботов в производственные процессы. Автоматизация процессов при помощи роботов Модуль 11. Эффективность и окупаемость роботизации Модуль 12. Проект по роботизации. Составление ТЗ Модуль 13. Примеры внедрения и применения роботов в РФ Модуль 14. Системы автоматизированного проектирования (САПР) и аддитивные технологии	8	6	2	
3	Модуль 15. Экологическая безопасность умных предприятий и заводов Модуль 16. Роль экологической безопасности и устойчивого развития на современном этапе Модуль 17. «Зеленые» технологии	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Цифровые компетенции Заказчика. Реверс-инжиниринг – практика применения в эпоху Индустрии 4.0. Модуль 2. Зачем бизнесу цифровизация Модуль 3. Как связать бизнес-стратегию и ИТ-стратегию Модуль 4. Сквозные цифровые технологии Модуль 5. Анализ функциональных вертикалей компании Модуль 6. Реверс-инжиниринг	Вопросы 1-6 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Промышленная роботизация Модуль 8. Промышленные роботы Модуль 9. Нормативно-правовые акты, регулирующие робототехнику и использование роботов в производстве Модуль 10. Интеграция роботов в производственные процессы. Автоматизация процессов при помощи роботов Модуль 11. Эффективность и окупаемость роботизации Модуль 12. Проект по роботизации. Составление ТЗ Модуль 13. Примеры внедрения и применения роботов в РФ Модуль 14. Системы автоматизированного проектирования (САПР) и аддитивные технологии	Вопросы 7-14 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 15. Экологическая безопасность умных предприятий и заводов	Вопросы 15-17 Рабочей программы	Л, П

		Модуль 16. Роль экологической безопасности и устойчивого развития на современном этапе Модуль 17. «Зеленые» технологии		
--	--	---	--	--

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
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ. ИНСТРУМЕНТЫ
РЕИНЖИНИРИНГА. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ».**

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	генеральных директоров, директоров по развитию, технических директоров; руководителей подразделений, проектов, служб качества; директоров по производству, главных инженеров, руководителей производственных служб; специалистов по управлению процессами: бизнес-аналитиков и системных аналитиков; специалистов по оптимизации процессов; специалистов по процессному управлению.
Цели обучения	Освоить процессный подход в управлении, развить практические навыки картирования и моделирования бизнес-процессов, получить компетенции в области реинжиниринга производственных процессов, сформировать комплексный подход к оценке и улучшению процессов производства, освоить методы практической подготовки к реализации проектов по оптимизации.
Введение	<p>Программа представляет собой комплексное обучение, направленное на формирование профессиональных компетенций в области процессного управления и оптимизации производственных процессов организаций. Особое внимание уделяется практической реализации проектов по оптимизации и работе с заинтересованными сторонами.</p> <p>По окончании обучения слушатели смогут самостоятельно проводить аудит производственных процессов, разрабатывать карты процессов, внедрять улучшения и оценивать их эффективность, что делает программу востребованной для специалистов в области управления и развития организаций.</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: 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: освоить процессный подход в управлении, развить практические навыки картирования и моделирования бизнес-процессов, получить компетенции в области реинжиниринга производственных процессов, сформировать комплексный подход к оценке и улучшению процессов производства, освоить методы практической подготовки к реализации проектов по оптимизации.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Управление производственными процессами. Инструменты реинжиниринга. Практические рекомендации», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Процессный подход в управлении производством. Реинжиниринг.

- Проблемы иерархически-функциональных структур.
- Реинжиниринг – сущность термина
- Поток создания ценности – сущность термина.
- Функциональный и процессный взгляд на организацию, преимущества и недостатки.
- Эволюция процессного подхода.
- Управление потоком создания ценности.

Модуль 2. Понятие, концепция, философия, ценности и принципы бережливого производства (ГОСТ Р 56020-2020)

- Определение бережливого производства (БП).
- Философия БП.
- Ценности БП.
- Целеполагание в концепции БП.
- Конкуренция и источники эффективности

Модуль 3. Идентификация и выделение видов работ.

- Виды работ в процессе производства.
- 7 видов потерь на производстве.
Уровни потока создания ценности
- Уровни потока создания ценности.
- Преимущества процессного подхода.

Модуль 4. История концепции «бережливое производство».

- Научный менеджмент, начало.
- Японский период менеджмента качества.
- Возникновение Лин в мире.
- Реформы 90-х годов в России.
- ГОСТЫ СМБП. (2013-2017 гг.) в России
- Нацпроект производительность труда в России (2018- н.в. гг.)

Модуль 5. Деловая игра «Организация приборостроительного производства».

- Анализ и оценка производственного процесса как есть, текущее состояние.
- Организация процесса производства, деловая игра, раунд 1.
- Семь видов потерь.
- Метод поиск коренной причины «5 почему».

Практикум 1 «Найти коренные причины проблем, выявленные в 1-м раунде»

Практикум 2 «Разработать и записать контрмеры»

- Основы картирования текущего, идеального и целевого состояния потока.
- Нотация процесса VSM (КПСЦ).
- Проектирование и имитационное моделирование процесса как будет, целевое состояние.
- Организация процесса производства, деловая игра, раунд 2.
- Время такта и время цикла.
- Балансировка процесса.
- Поток единичных изделий

Практикум 3 «Рассчитать время такта и время цикла на игровом производстве»

Практикум 4 «Составить таблицу сбалансированной работы операторов на основании карт хронометража»

Практикум 5 «Распределить загрузку операторов»

- Организация процесса производства, деловая игра, раунд 3.
- Формирование отчёта об оптимизации процесса организации производства.

Практикум 6 «Сформировать отчёт об оптимизации процесса организации производства»

- Культура непрерывных улучшений.

День 2

Модуль 6. Картирование потока создания ценности. Введение в картирование.

- Потери в процессах на производстве.
- Повышение эффективности процесса за счёт сокращения времени протекания процесса.
- Последствия длительного времени протекания процесса.
- Поток и процесс.
- Материальный и информационный поток.
- Инструмент картирования.
- Что даёт картирование.
- Уровни картирования потоков.

Модуль 7. Последовательность оптимизации потока с применением картирования.

Упражнение 1: «Определение последовательности оптимизации потока».

- Последовательность оптимизации процесса с применением картирования.
- Правила картирования.

Упражнение 2: «Применения правил картирования».

- Алгоритм построения карты потока создания ценности.
- Нотация отражения процесса -VSM.
- Отражение VSM нотации в Excel формате.

Модуль 8. Изучение текущего состояния потока с применением картирования.

- Модель изучения текущего состояния потока.
- Построение укрупненной карты потока.

Упражнение 4: «Разработка укрупнённой карты потока».

- Сбор информации о рабочих местах в потоке создания ценности.

Упражнение 5: «Заполнение таблицы сбора информации для разработки карты текущего состояния».

- Диаграмма «Спагетти».

Упражнение 6: «Разработка диаграммы «Спагетти»».

Упражнение 7: «Сбор информации о процессе».

- Построение карты потока текущего состояния потока создание ценности в нотации VSM.

Упражнение 8: «Разработка карты текущего состояния потока создания ценности в нотации VSM»

- Типичные ошибки при построении карты потока текущего состояния создания ценности в нотации VSM.

День 3.

Модуль 9. Реализация проекта по реинжинирингу бизнес-процесса.

Ключевые термины проекта по реинжинирингу процесса.

- Понятие проекта по реинжинирингу процесса.
- Границы процесса.
- Клиенты процесса.
- Владелец процесса.
- Карточка и заказчик проекта по реинжинирингу процесса.
- Руководитель проекта по реинжинирингу процесса.
- Риски проекта по реинжинирингу процесса.
- Вовлечённые процессы.
- Периметр проекта по реинжинирингу процесса.
- Команда проекта по реинжинирингу процесса.
- Примеры проектов по реинжинирингу процесса.
- Карта реализации проекта по реинжинирингу процесса.

Модуль 10. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Открытие проекта».

- Определение проблемы и выбор темы проекта. Источники проблем.
- Критерии выбора темы проекта по реинжинирингу процесса.

Задание 1: Изучение кейса «Техническое обслуживание автомобилей в сервисном центре».

Задание 2: «Выбор темы проектов, которые соответствуют 5-ти критериям выбора».

- Выпуск организационно распорядительной документации о старте проекта.
- Проведение стартового совещания по проекту.
- Анкетирование №1 клиентов процесса.
- Утверждение карточки проекта.

Задание 3: «Разработка карточки проекта».

- Организация инфостенда проекта.
- Документы фазы «Открытие проекта».

Модуль 11. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Диагностика процесса производства и определение целевого состояния».

- Картирование текущего состояния потока создания ценности.
- Процессный анализ №1.

Задание 4: «Дополнить карту текущего состояния, отметив все проблемы в местах их возникновения».

- Разработка карт идеального и целевого состояния потока создания ценности.

Задание 5: «Разработка карту целевого состояния потока создания ценности».

- Корректировка целей проекта.
- Оценка рисков предлагаемых решений.
- Разработка план-графика мероприятий по достижению целей.

Задание 6: «Разработка план-графика проекта».

- Разработка план-графика мероприятий по достижению целей;
- Защита план-графика мероприятий;
- Документы фазы «Диагностика и определение целевого состояния».

Модуль 12. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Внедрение улучшений».

- Внедрение мероприятий по достижению целей проекта.
- Применение инструментов SCRUM.
- Применение модели коучинга GROW.
- Документы фазы «Внедрение улучшений».

Модуль 13. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Закрытие проекта».

- Анкетирование №2 клиентов процесса.
- Завершающее совещание по защите результатов проекта.

Задание 7: «Выбор темы личного проекта слушателя. Разработка карточки проекта».

День 4.

Модуль 14. Управление изменениями. Управление изменениями, для чего это нужно.

- Что такое управление изменениями.
- Схема управления изменениями.
- 7 «для чего».

Упражнение 1: «Почему как сейчас нас не устраивает?».

- Вопросы, на которые нужно получить ответы (Чек-лист).

Модуль 15. Заинтересованные лица (стейкхолдеры), работа с ними №1.

- Кто такие стейкхолдеры - заинтересованные лица.
- Чек-лист по стейкхолдерам.
- Принцип группировки стейкхолдеров (Слоны, львы, лебеди и белки).
- Работа со стейкхолдерами.
- Техника «Разговор в лифте».
- Пример «Разговоров в лифте».

Упражнение 2: «Тренировка «разговора в лифте»».

- Схема «продажи» изменений спонсору.
- Этапы «продающее» выступление.
- Пример «продающего» выступления.

Упражнение 3: «Готовим и проводим «Продажу» спонсору своего проекта».

Модуль 16. Малые шаги и быстрые победы.

- Малые шаги.

Задание 4: «Разработать малые шаги с очевидными результатами 3-6 месяцев».

- Быстрые победы.

Модуль 17. Этапы внедрения. Шаги реализации изменений на предприятии.

- Этап подготовка.
- Этап реализация.
- Этап завершения.
- Метод Change Master.

Модуль 18. Лидеры изменений и участники проекта.

- Лидер изменений.
- Лидер изменений, круг его общения и пул его компетенций.

- Что делает проект по изменениям успешным.
- Спонсор проекта.

Упражнение 5: «Что и как нужно презентовать Спонсору».

- Какие аргументы могут быть в обосновании перемен спонсору.
- А что в этом для меня, для спонсора.
- А что в этом для меня, для сотрудника.

Упражнение 6: «Как помочь рядовым сотрудникам осознать необходимость перемен на предприятии».

Модуль 19. Отношение к переменам.

- Кривая перемен. Модель принятия неизбежного Элизабет Кюблер-Росс.
- Аргументы лидера изменений на кривой перемен.
- К чему надо быть готовым.

Упражнение 6: «Как можно вовлечь сотрудников в наш проект изменений».

- Способы преодоления сопротивления изменениям.

Модуль 20. Ключевые для изменений совещания.

- Команда и коммуникация с ней.
- Ключевые совещания при внедрении изменений.
- Минимум на стартовом совещании.
- Типовой план стартового совещания.

Упражнение 7: «Разработать план стартового совещания».

- «Совещание на ногах» (для команды).
- Совещание для заинтересованных лиц.
- Совещание «выученные уроки».
- Совещание по завершению проекта для стейкхолдеров.

Модуль 21. Заинтересованные лица (стейкхолдеры), работа с ними №2.

- Какие бывают заинтересованные лица.
- Чек-лист лидера изменений.
- Карта влияния.

Упражнение 8: «Разработать карту влияния».

- Алгоритм работы с заинтересованными лицами.
- Шаг 1. Выявить заинтересованных лиц.
- Шаг 2. Сгруппировать заинтересованных лиц.
- Шаг 3. Определить стратегию взаимодействия.
- Шаг 4. Определить, что меняем.

Упражнение 9: «Разработать карту взаимодействия заинтересованных лиц».

- Шаг 5. Выбрать коммуникацию – DISC.

Модуль 22. Каналы коммуникаций и основные правила.

- Что нужно учитывать при выстраивании коммуникаций.
- Каналы коммуникации.
- 2 основных правила коммуникаций по переменам.
- Что должно быть в плане коммуникаций.
- Пример плана коммуникаций.

Задание 10: «Разработать «План коммуникаций».

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**

**«УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ. ИНСТРУМЕНТЫ
РЕИНЖИНИРИНГА. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ»**

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. Процессный подход в управлении производством. Реинжиниринг. Модуль 2. Понятие, концепция, философия, ценности и принципы бережливого производства (ГОСТ Р 56020-2020) Модуль 3. Идентификация и выделение видов работ. Модуль 4. История концепции «бережливое производство». Модуль 5. Деловая игра «Организация приборостроительного производства».	8	6	2	
2	Модуль 6. Картирование потока создания ценности. Введение в картирование. Модуль 7. Последовательность оптимизации потока с применением картирования. Модуль 8. Изучение текущего состояния потока с применением картирования.	8	6	2	
3	Модуль 9. Реализация проекта по реинжинирингу бизнес-процесса. Ключевые термины проекта по реинжинирингу процесса. Модуль 10. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Открытие проекта». Модуль 11. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Диагностика процесса производства и определение целевого состояния». Модуль 12. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Внедрение улучшений». Модуль 13. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Закрытие проекта».	8	6	2	
4	Модуль 14. Управление изменениями. Управление изменениями, для чего это нужно. Модуль 15. Заинтересованные лица (стейкхолдеры), работа с ними №1. Модуль 16. Малые шаги и быстрые победы. Модуль 17. Этапы внедрения. Шаги реализации изменений на предприятии.	7	5	2	

	<p>Модуль 18. Лидеры изменений и участники проекта.</p> <p>Модуль 19. Отношение к переменам</p> <p>Модуль 20. Ключевые для изменений совещания.</p> <p>Модуль 21. Заинтересованные лица (стейкхолдеры), работа с ними №2.</p> <p>Модуль 22. Каналы коммуникаций и основные правила.</p>				
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Процессный подход в управлении производством. Реинжиниринг. Модуль 2. Понятие, концепция, философия, ценности и принципы бережливого производства (ГОСТ Р 56020-2020) Модуль 3. Идентификация и выделение видов работ. Модуль 4. История концепции «бережливое производство». Модуль 5. Деловая игра «Организация приборостроительного производства».	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Картирование потока создания ценности. Введение в картирование. Модуль 7. Последовательность оптимизации потока с применением картирования. Модуль 8. Изучение текущего состояния потока с применением картирования.	Вопросы 6-8 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Реализация проекта по реинжинирингу бизнес-процесса. Ключевые термины проекта по реинжинирингу процесса. Модуль 10. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Открытие проекта». Модуль 11. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Диагностика процесса производства и определение целевого состояния».	Вопрос 9-13 Рабочей программы	Л, П

		<p>Модуль 12. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Внедрение улучшений».</p> <p>Модуль 13. Фаза проекта по реинжинирингу процесса – «Закрытие проекта».</p>		
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 14. Управление изменениями. Управление изменениями, для чего это нужно.</p> <p>Модуль 15. Заинтересованные лица (стейкхолдеры), работа с ними №1.</p> <p>Модуль 16. Малые шаги и быстрые победы.</p> <p>Модуль 17. Этапы внедрения. Шаги реализации изменений на предприятии.</p> <p>Модуль 18. Лидеры изменений и участники проекта.</p> <p>Модуль 19. Отношение к переменам</p> <p>Модуль 20. Ключевые для изменений совещания.</p> <p>Модуль 21. Заинтересованные лица (стейкхолдеры), работа с ними №2.</p> <p>Модуль 22. Каналы коммуникаций и основные правила.</p>	Вопросы 14-22 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
«ШКОЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МАСТЕРА:
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 профессиональной 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 обучения	научить мастеров работать в условиях современного производства при внедрении на предприятии ЛИН-технологий, повысить свою результативность через освоение новых навыков и знаний.
Введение	<p>Программа-тренинг для мастера производственного участка отличается практической направленностью. В результате обучения участники получают практические навыки, которые помогут им эффективно управлять рабочим коллективом и достигать лучших результатов в своей работе. Программа характеризуется выраженной практической направленностью, актуальностью, соответствием сегодняшней ситуации в экономике и дефициту квалифицированных кадров, ориентацией на отечественный «культурный код».</p> <p>Эта программа о том, как стать уверенным и эффективным управленцем производственного участка.</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: методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по эксплуатации средств технологического оснащения и контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых на производственном участке механосборочного производства; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности контрольно-измерительных приборов и инструментов; правила и условия применения контрольно-измерительных приборов и инструментов; методы мотивации подчинённых, делегирования им целей и задач использовать приемы деловой коммуникации для организации ритмичной плановой доставки на производственный участок механосборочного производства заготовок; устанавливать требования по организации труда и выполнению производственных заданий; методы и технологии коммуникации; основы психологии общения и конфликтологии; положения Трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; методики стандартных испытаний средств технологического оснащения

Слушатель должен уметь: 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; формулировать задания подчиненным работникам; использовать универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для проверки качества машиностроительных изделий механосборочного производства; использовать производственные простои для внедрения рационализаторских предложений силами подразделения механосборочного производства

Цель обучения: научить мастеров работать в условиях современного производства при внедрении на предприятии ЛИН-технологий, повысить свою результативность через освоение новых навыков и знаний.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Школа производственного мастера: управление рабочим коллективом», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. 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 2. Управление исполнением

- Практика постановки задач. Проективный подход.
- Универсальная модель постановки задач.
- Ловушки и особенности постановки задач
- Детализированная модель постановки проектных (уникальных) задач.

Практикум «Постановка задач».

Модуль 3. 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 4. Управление конфликтом в процессе решения поставленных задач

- Стратегии поведения в конфликтной ситуации. Рефлексия.
- Матрица возможных решений: избегание, компромисс, уступка, принуждение, сотрудничество.
- Систематизация конфликтов:
 - Коммуникативный конфликт,
 - Конфликт ценностей,
 - Конфликт интересов.
- Методы разрешения коммуникативного конфликта.

Модуль 5. Нематериальная мотивация сотрудников

- Мотивация и стимуляция, сходства и различия.
- Мотивация с разным знаком:
 - стремление к удовлетворению,

- избегание боли.
- 5 типов мотивации (по В. И. Герчикову), по отношению к выполняемой работе.
- Методы управленческого воздействия в зависимости от внутренней мотивации сотрудника. Обратная связь как инструмент мотивации.
- Способы преодоления сопротивления изменениям для каждого типа мотивации.

День 2.

Модуль 6. Управленческий контроль и обратная связь

- Цикл PDCA.
- Метод тестирования гипотез.
- Виды управленческого контроля.
- Сильные и слабые стороны каждого вида контроля.
- Управленческий учет – инструмент системного влияния на производственный результат.

Модуль 7. Обратная связь – предоставление и принятие

- Обратная связь – ключевое управленческое касание.
- Правила обратной связи. Практикум.
 - Я-сообщение,
 - Три тезиса «в одни руки», не более,
 - Начать с +,
 - Своевременность – ключевой фактор эффективности ОС,
 - ОС с опорой на факты и конкретику.

Практикум. Видоизменяем структуру Обратной Связи так, чтобы она превратилась

- в критику,
- в оценку,
- в приказ,
- в манипуляцию.

Модуль 8. Коммуникативные стили управления в зависимости от квалификации и мотивации сотрудников

- Ситуационное руководство – гибкая модель управления.
- Категории сотрудников в зависимости от их мотивации и квалификации.
- Цели и стратегии взаимодействия с каждой категорией подчиненных.
- Коммуникативные стили руководства уместные в каждом конкретном случае.

Практикум. «Сборка» - интеграция изученных техник и методов.
Декларация намерений.

Модуль 9. 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.

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**

**«ШКОЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МАСТЕРА:
УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ КОЛЛЕКТИВОМ»**

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. Функции и задачи мастера в структуре управления предприятием, цехом, участком. Модуль 2. Управление исполнением Модуль 3. Управленческая коммуникация. Барьеры восприятия. Модуль 4. Управление конфликтом в процессе решения поставленных задач Модуль 5. Нематериальная мотивация сотрудников	8	6	2	
4	Модуль 6. Управленческий контроль и обратная связь Модуль 7. Обратная связь – предоставление и принятие Модуль 8. Коммуникативные стили управления в зависимости от квалификации и мотивации сотрудников Модуль 9. Наставничество и приемы эффективного диалога.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Функции и задачи мастера в структуре управления предприятием, цехом, участком. Модуль 2. Управление исполнением Модуль 3. Управленческая коммуникация. Барьеры восприятия. Модуль 4. Управление конфликтом в процессе решения поставленных задач Модуль 5. Нематериальная мотивация сотрудников	Вопросы 1-5 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Управленческий контроль и обратная связь Модуль 7. Обратная связь – предоставление и принятие Модуль 8. Коммуникативные стили управления в зависимости от квалификации и мотивации сотрудников Модуль 9. Наставничество и приемы эффективного диалога.	Вопросы 6-9 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**

**«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТОМ
ОБОРУДОВАНИЯ»**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
15.00.00 Машиностроение

Вид профессиональной деятельности: 40.225 Техническое обеспечение эксплуатации и ремонта технологического оборудования механосборочного производства

Основная цель вида профессиональной деятельности:
Поддержание работоспособного состояния технологического оборудования механосборочного производства при минимальных затратах на его эксплуатацию и ремонт

Для кого предназначена	Директора департаментов ТО, начальника ремонтных производств, цехов и сервисных служб, главного механика и специалистов служб ремонта и контроля за технической эксплуатацией и содержанием оборудования.
Цели обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Научиться эффективно управлять работой ремонтных подразделений; разрабатывать различные стратегии ТОиР для вашего оборудования (ППР, по состоянию, RCM – стратегии) • Разрабатывать планы проведения ТОиР и защищать бюджеты для их выполнения • Организовывать проведение работ по ТОиР с учетом специфики оборудования • Оценивать надежность оборудования, проводить RCM – анализ с помощью FMEA • Проводить расчеты норм запасов, минимизировать запасы зап. частей • Вести документацию для управления ТОиР • Управлять персоналом ремонтных подразделений • Рассмотреть финансовое обеспечение работ по обслуживанию и ремонту оборудования; • Изучить способы снижения затрат на проведение ремонта оборудования; ознакомиться с путями повышения эффективности работы оборудования.
Введение	<p>В программе рассматриваются современные практики планирования, организации и контроля работы ремонтных подразделений, а также различные инструменты повышения эффективности ТОиР оборудования.</p> <p>Основными задачами ремонтных подразделений является повышение эффективности процессов ТОиР, обеспечение заданной доступности оборудования, минимизация простоев, снижение аварийных ремонтов.</p>
Объем	Обучение включает 40 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере управления и технического обслуживания.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Слушатель должен знать: принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности простого технологического оборудования механосборочного производства; нормативно-технические и справочные документы по организации точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства; порядок работы с электронным архивом технической документации организации; требования охраны труда при работе на простом технологическом оборудовании механосборочного производства; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности простого технологического оборудования механосборочного производства; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности средств точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства; правила и условия выполнения работ на простом технологическом оборудовании механосборочного производства; правила и условия эксплуатации средств точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства; методики стандартных испытаний на точность простого технологического оборудования механосборочного производства; правила выбора средств точностных испытаний; прикладные компьютерные программы для расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них; нормативно-техническую документацию на простое технологическое оборудование механосборочного производства; ЕСКД в объеме, необходимом для выполнения работ; основы технологии машиностроения; основы сопротивления материалов; основы теории машин и механизмов

Слушатель должен уметь: анализировать конструкцию простого технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации; использовать стандартные методики испытаний для испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства на точность; выбирать методы и средства контроля точности простого технологического оборудования механосборочного производства; устанавливать причины возникновения дефектов простого технологического оборудования механосборочного производства; заполнять дефектные ведомости для простого технологического оборудования механосборочного производства; просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами

Цель обучения: научиться эффективно управлять работой ремонтных подразделений, управлять персоналом ремонтных подразделений, рассмотреть финансовое обеспечение работ по обслуживанию и ремонту оборудования, а также изучить способы снижения затрат на проведение ремонта оборудования; ознакомиться с путями повышения эффективности работы оборудования

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Управление техническим обслуживанием и ремонтом оборудования», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Современная организация обслуживания и ремонта оборудования на предприятии.

- Задачи, функции, состав ремонтной службы.
- Организационные структуры ремонтного хозяйства предприятия.
- Роль службы главного механика в управлении производством.
- Взаимодействие службы ТОиР с другими подразделениями предприятия.
- Цели и формы реорганизации ремонтного хозяйства (слияние, присоединение, разделение, выделение, преобразование).

Модуль 2. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования.

- Формы организации ремонтов оборудования.
- Ремонт оборудования «по отказам». Ремонт оборудования по диагностике.
- Система послеосмотрового ремонта.
- Система ППР оборудования.
- Виды плановых ремонтов. Техническая, организационная, материальная подготовки ремонтов. Режимы системы ремонта и технического обслуживания. Фазы организации ремонтных работ.
- Система нормативов в организации ремонта оборудования (структура и длительность ремонтного цикла, ремонтные единицы, ремонтосложность, нормы трудоемкости ремонта, продолжительность межремонтного периода).

Модуль 3. План-график ремонта оборудования.

- Факторы, влияющие на уровень межремонтного пробега оборудования. Фонды времени работы оборудования.
- Плановая и отчетная документация (технические условия на выполнение ремонтных работ), дефектная ведомость, текущая заявка на ремонт и др.), практика применения.

Практикум: Составьте структуру ремонтного цикла; определите количество текущих и капитальных планово-предупредительных ремонтов. Рассчитайте коэффициент экстенсивной нагрузки оборудования в планируемом году. Предложите пути повышения эффективности работы оборудования цеха

Практикум: Рассчитайте коэффициент износа и коэффициент годности оборудования

Модуль 4. Нормативы, регулирующие ремонтные работы на предприятии.

- Расчет норм запасов на комплектующие детали и расходные материалы для ремонта оборудования в натуральном, стоимостном измерении, в днях обеспеченности.
- Метод прямого счета нормы и норматива запаса деталей одного наименования.
- Метод укрупненного расчета потребности в оборотных средствах на запасные части для оборудования.
- Метод расчета норм запасов на основе системы ППР.
- Определение объема ремонтных работ и численности ремонтного персонала.

Модуль 5. Практические занятия.

Практикум: Рассчитайте норму и норматив запасных деталей к оборудованию методом прямого счета.

Практикум: Рассчитайте потребность в оборотных средствах на запасные части к оборудованию с учетом увеличения межремонтного цикла.

Практикум: Рассчитайте потребность в запасных деталях для текущего ремонта согласно графику ППР. Определите полезную площадь склада с целью хранения запасных частей для ремонта.

Практикум: Определите потребность в расходных материалах для ремонта; рассчитайте нормы страхового, текущего и производственного запасов, составьте график учета запасов в производстве ремонтных работ.

Практикум: Рассчитайте норму обслуживания ремонтных единиц и штатный норматив ремонтных рабочих в смену.

Модуль 6. Методы календарного планирования и управления ремонтными работами.

- Ленточный график Ганта в расчете длительности ремонтного цикла, определении очередности и сроков выполнения ремонтных работ.
- Процессный подход к планированию ремонтных работ с помощью цикловых графиков производства.
- Объемно-календарные графики планирования ремонтных работ. Сетевой график планирования и контроля за выполнением ремонтных работ.

Практические занятия.

Практикум: Рассчитайте параметры сетевого графика планирования ремонтных работ. Разработайте схему оптимизации затрат в целях ускорения сроков выполнения работ по организации ремонта.

Модуль 7. Финансовое обеспечение работ по обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования.

- Бюджет ремонтных услуг.
- Состав и содержание затрат на ремонт.
- Источники приобретения технических средств и оборудования для ремонта.
- Ремонтный и амортизационный фонды предприятия.
- Схемы финансирования ремонта и модернизации оборудования.
- Особенности финансирования покупки оборудования в форме лизинга.
- Методы и показатели оценки деловой активности в управлении ремонтным хозяйством.

Практические занятия.

Практикум: Рассмотрите варианты приобретения оборудования на основе сравнения разных методов начисления амортизации с целью выбора наилучшего из них.

Практикум: Рассчитайте сумму лизинговых платежей при поставке станочного оборудования. Оцените риски поставки оборудования из разных источников финансирования.

Практикум: Рассчитайте показатели оценки деловой активности в управлении ремонтным хозяйством; установите обеспеченность предприятия материалами, определите сверхнормативные излишки или недостатки материалов.

Практикум: Рассчитайте показатели оборачиваемости производственных запасов ремонтно-механического цеха, определите экономию (перерасход) средств за счет изменения скорости оборота запасов и уровня запасоёмкости.

Модуль 8. Передача процессов ремонта, обслуживания оборудования на аутсорсинг.

- Возможные риски при переходе на аутсорсинг и управление ими.
- Отличительные признаки аутсорсинга от инсорсинга.

Практикум: Рассчитайте критический объем ремонтных работ для обоснования варианта «производить или закупать запасные детали для ремонта». Установите минимальную потребность в запасных деталях в случае организации собственного производства

Модуль 9. Методология FMEA, разновидности анализа, последствия возможных отказов.

- 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.

Модуль 10. Последствия применения отказов.

- Определение отказов, структура, анализ их причины.
- Способы выявления.
- Обнаружение потенциальных отказов.
- Основные характеристики 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**

**«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТОМ
ОБОРУДОВАНИЯ»**

Срок обучения: 40 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. Современная организация обслуживания и ремонта оборудования на предприятии. Модуль 2. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования	8	6	2	
2	Модуль 3. План-график ремонта оборудования. Модуль 4. Нормативы, регулирующие ремонтные работы на предприятии.	8	6	2	
3	Модуль 5. Практические занятия. Модуль 6. Методы календарного планирования и управления ремонтными работами	8	6	2	
4	Модуль 7. Финансовое обеспечение работ по обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования. Модуль 8. Передача процессов ремонта, обслуживания оборудования на аутсорсинг.	8	6	2	
5	Модуль 9. Методология FMEA, разновидности анализа, последствия возможных отказов. Модуль 10. Последствия применения отказов	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	40	29	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. Современная организация обслуживания и ремонта оборудования на предприятии. Модуль 2. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования	Вопросы 1-2 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. План-график ремонта оборудования. Модуль 4. Нормативы, регулирующие ремонтные работы на предприятии.	Вопросы 3-4 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Практические занятия. Модуль 6. Методы календарного планирования и управления ремонтными работами	Вопрос 5 -6 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Финансовое обеспечение работ по обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования. Модуль 8. Передача процессов ремонта, обслуживания оборудования на аутсорсинг.	Вопросы 7-8 Рабочей программы	Л, П, А
Пятый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 9. Методология FMEA, разновидности анализа, последствия возможных отказов. Модуль 10. Последствия применения отказов	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**

**«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ
В 2026 ГОДУ»**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
38.00.00. Экономика и управление

Вид деятельности: 40.246 Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности в организации

Основная цель вида профессиональной деятельности: Повышение энергетической эффективности, экономически и технологически обоснованное снижение объемов потребляемых энергетических ресурсов в организациях

Санкт-Петербург - 2026

Для кого предназначена программа	руководителей предприятий; ответственных за разработку и реализацию политики предприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, сотрудников предприятий участвующих в подготовке материалов по обоснованию нормативов потребления и выполняющих расчёты нормативов потребления энергоресурсов.
Цели обучения	изучить нормативные документы в области повышения энергетической эффективности, энергосбережения и энергетических обследований; изучить существующие нормативные документы по расчёту и обоснованию нормативов потребления энергоресурсов; изучить опыт организаций, внедривших нормативы потребления энергоресурсов; изучить опыт организаций, внедривших системы энергетического менеджмента по ISO 50001; изучение типовых энергосберегающих мероприятий и методов оценки экономии энергетических ресурсов при потреблении энергии; получить навыки в подготовке программы повышения энергетической эффективности.
Введение	В рамках программы анализируются актуальные нормативно-правовые акты государства в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Подробно рассматриваются требования к региональным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Рассматриваются вопросы применения технологий и оборудования высокой энергетической эффективности. Применения государственных требований к сокращению потребления энергоресурсов. Изучаются правила субсидирования мероприятий региональных программ. Изучаются основные аспекты создания программ и их результативности.
Объем	16 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** правила проведения технического обследования объектов и процессов, используемых в организации; нормативно-технические и методические материалы в области проведения измерений и верификации объемов потребления энергетических ресурсов и воды; методы нормирования расходов энергетических ресурсов и воды на единицу продукции, произведенной работы (услуги); основные принципы работы оборудования и систем, входящих в состав оборудования, потребляющих энергетические ресурсы и воду; назначение и порядок применения приборов, инструментов, материалов, приспособлений, необходимых для выполнения работ по измерению и верификации потребления энергетических ресурсов и воды; основные методы проведения измерений и верификации потребления энергетических ресурсов и воды; порядок формирования отчетности по результатам измерения и верификации потребления энергетических ресурсов и воды
- **Слушатель должен уметь:** определять методы измерений потребления энергетических ресурсов и воды в соответствии с областью применения; определять границы измерения потребления энергетических ресурсов и воды в соответствии с нормативно-технической документацией; определять факторы, влияющие на потребление энергетических ресурсов и воды в организации; подготавливать измерительные приборы для измерения потребления энергетических ресурсов и воды; использовать измерительное оборудование; применять специализированное программное обеспечение для обработки полученных данных

Цель обучения: изучить нормативные документы в области повышения энергетической эффективности, энергосбережения и энергетических обследований; изучить существующие нормативные документы по расчёту и обоснованию нормативов потребления энергоресурсов; изучить опыт организаций, внедривших нормативы потребления энергоресурсов; изучить опыт организаций, внедривших системы энергетического менеджмента по ISO 50001; изучение типовых энергосберегающих мероприятий и методов оценки экономии

энергетических ресурсов при потреблении энергии; получить навыки в подготовке программы повышения энергетической эффективности.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Энергосбережение и энергоэффективность на предприятии в 2026 году», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»: требования, изменения.

- Федеральный закон №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», изменения и дополнения;
- Государственная программа РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»;
- «Климатическая доктрина Российской Федерации»

Модуль 2. Законодательство РФ и формирование базы нормативно-правовых актов

- новые подходы к формированию нормативно правовой базы в стране;
- техническое регулирование и обязательные НПА;
- контрольно-надзорной деятельности
- информационные ресурсы;
- метрологическое обеспечение
- наиболее значимые изменения в законодательные и нормативные акты в сфере электро- и теплоэнергетики, строительства и эксплуатации.

Модуль 3. Правила формирования локальных нормативных актов (ЛНА) организации.

- Практическое занятие. Формирование изменений в ЛНА. Архивирование

Модуль 4. Энергетические обследования (энергоаудит) промышленного предприятия.

- Требования к проведению энергоаудита по приказу МЭР РФ №310 от 25.05.2020 г. и ГОСТ Р 57576-2017;
- цели и задачи энергоаудита;
- экспресс-аудит, энергоаудит технологических процессов, инструментальный (приборный) и комплексный энергоаудит.

Модуль 5. Совершенствование системы энергообеспечения объектов предприятия.

- Сбор, хранение и анализ информации.
- Разработка концепций формирования единых систем учёта продуктов производственной деятельности предприятия.
- Актуализация схемных решений инженерных сетей и энергоисточников.
- Актуализация технологических схем производственных процессов.
- Определение перспективных направлений развития энергетического комплекса предприятия.

Модуль 6. Совершенствование системы нормирования энергопотребления на предприятии.

- сбор, хранение и анализ информации о производственной деятельности на предприятии;
- разработка концепций формирования единых систем учёта продуктов производственной деятельности предприятия;
- цифровизация производства: нормы и подходы
- актуализация схемных решений инженерных сетей и энергоисточников.
- актуализация технологических схем производственных процессов.
- определение перспективных направлений развития энергетического комплекса предприятия.

Модуль 7. Совершенствование системы нормирования на предприятии.

- эволюция культуры нормирования;
- формирование современных целей и задач нормирования на предприятии;
- факторы влияния на нормативное потребление;
- нормирования энергопотребления и потерь энергии на предприятии;
- нормирование производственных процессов.

День 2.

Модуль 8. Техническая эксплуатация объектов энергетического комплекса предприятия.

- Обзор действующих и перспективных методов технической эксплуатации (ТОиР, RCM, RCM2, RCM3, TPM, TQM).
- Формирование целей и задач служб технической эксплуатации предприятия.
- Организация ППР и АВР на предприятии.
- Анализ действенности и эффективности служб эксплуатации предприятия.
- Техническое обслуживание аутсорсинговой компанией: выбор оборудования для стороннего обслуживания, организация конкурсных процедур, договор аутсорсинга, контроль деятельности.

Модуль 9. Системы энергетического менеджмента по ISO 50001:2018 и ГОСТ Р 50001-2023.

- требование к системам энергетического менеджмента и их внедрение;
- определение и применение элементов системы энергоменеджмента на предприятии;
- развитие системы стандартов энергоменеджмента (ISO и ГОСТ Р);
- энергоанализ, показатели эффективности и базовые линии.

- влияние СЭНМ на повышение эффективности производственных процессов и энергопотребления на предприятии.

Модуль 10. Государственные механизмы стимулирования повышения эффективности производственных процессов.

- применение энергоэффективного оборудования: постановление правительства РФ №600 2015г
- наилучшие доступные технологии и КЭР;
- специальные инвестиционные контракты
- типовые мероприятия по повышению энергетической эффективности.

Модуль 11. Повышение энергетической эффективности зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения зданий.

- мероприятия по энергосбережению в зданиях и сооружениях производственного назначения.
- мероприятия по энергосбережению в зданиях различного назначения: жилые, административные и общественные здания, торговые и многофункциональные комплексы.
- мероприятия по энергосбережению в инженерных системах зданий.
- практическое занятие. Типовые мероприятия по энергосбережению в инженерных системах.

Модуль 12. Программа повышения энергетической эффективности и энергосбережения промышленного предприятия. Выбор и обоснование энергосберегающих мероприятий.

- типовые энергосберегающие мероприятия;
- экономическое обоснование и выбор энергосберегающих мероприятий: методики
- составление программы повышения энергетической эффективности и энергосбережения на предприятии;
- примеры составления программы повышения энергетической эффективности и энергосбережения;
- ответственные лица повышения энергетической эффективности и энергосбережения на предприятии.

Модуль 13. Инвестиционные проекты и программы техперевооружения на предприятии.

- практика формирования инвестиционных программ (ТЭО и принятие), контроля за их реализацией.
- Организация работ служб предприятия по формированию и исполнению программ техперевооружения.

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

«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ
В 2026 ГОДУ»

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. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»: требования, изменения. Модуль 2. Законодательство РФ и формирование базы нормативно-правовых актов Модуль 3. Правила формирования локальных нормативных актов (ЛНА) организации. Модуль 4. Энергетические обследования (энергоаудит) промышленного предприятия. Модуль 5. Совершенствование системы энергообеспечения объектов предприятия. Модуль 6. Совершенствование системы нормирования энергопотребления на предприятии. Модуль 7. Совершенствование системы нормирования на предприятии.	8	6	2	
2	Модуль 8. Техническая эксплуатация объектов энергетического комплекса предприятия. Модуль 9. Системы энергетического менеджмента по ISO 50001:2018 и ГОСТ Р 50001-2023. Модуль 10. Государственные механизмы стимулирования повышению эффективности производственных процессов. Модуль 11. Повышение энергетической эффективности зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения зданий. Модуль 12. Программа повышения энергетической эффективности и энергосбережения промышленного предприятия. Выбор и обоснование энергосберегающих мероприятий. Модуль 13. Инвестиционные проекты и программы техпервооружения на предприятии.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»: требования, изменения.</p> <p>Модуль 2. Законодательство РФ и формирование базы нормативно-правовых актов</p> <p>Модуль 3. Правила формирования локальных нормативных актов (ЛНА) организации.</p> <p>Модуль 4. Энергетические обследования (энергоаудит) промышленного предприятия.</p> <p>Модуль 5. Совершенствование системы энергообеспечения объектов предприятия.</p> <p>Модуль 6. Совершенствование системы нормирования энергопотребления на предприятии.</p> <p>Модуль 7. Совершенствование системы нормирования на предприятии.</p>	Вопросы 1-7 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 8. Техническая эксплуатация объектов энергетического комплекса предприятия.</p> <p>Модуль 9. Системы энергетического менеджмента по ISO 50001:2018 и ГОСТ Р 50001-2023.</p> <p>Модуль 10. Государственные механизмы стимулирования</p>	Вопросы 8-13 Рабочей программы	Л, П

		<p>повышении эффективности производственных процессов.</p> <p>Модуль 11. Повышение энергетической эффективности зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения зданий.</p> <p>Модуль 12. Программа повышения энергетической эффективности и энергосбережения промышленного предприятия. Выбор и обоснование энергосберегающих мероприятий.</p> <p>Модуль 13. Инвестиционные проекты и программы техперевооружения на предприятии.</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
«ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕХОМ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ УЧАСТКОМ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ».**

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

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):
15.00.00. Машиностроение

Вид профессиональной 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

Москва - 2026

Для кого предназначена	руководителей предприятий производственных компаний, начальников цехов и производственных участков, руководителей и специалистов службы главного инженера, главного технолога, главного механика, начальников производств, руководителей и специалистов технических отделов, производственно-диспетчерских отделов, руководителей иных структурных подразделений.
Цели обучения	овладеть компетенциями в области управления развитием современного промышленного предприятия, внедрения и использования принципов устойчивого развития и непрерывного производства.
Введение	<p>Программа изучает ключевые инструменты и показатели, формирующие эффективность управления современным промышленным предприятием. Программа практикоориентированна: участники осваивают реальные управленческие задачи, учатся планировать и контролировать производственные процессы, повышать производительность, внедрять ЛИН-инструменты, мотивировать персонал и предотвращать ошибки, простои и конфликты.</p> <p>Каждое занятие включает практикумы и разбор кейсов, что позволяет применять полученные решения на производстве сразу после обучения. Программа формирует готовность начальника цеха действовать результативно, системно и устойчиво, выводя работу участка на современный уровень эффективности.</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: методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по эксплуатации средств технологического оснащения и контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых на производственном участке механосборочного производства; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности контрольно-измерительных приборов и инструментов; правила и условия применения контрольно-измерительных приборов и инструментов; методы мотивации подчинённых, делегирования им целей и задач использовать приемы деловой коммуникации для организации ритмичной плановой доставки на производственный участок механосборочного производства заготовок; устанавливать требования по организации труда и выполнению производственных заданий; методы и технологии коммуникации; основы психологии общения и конфликтологии; положения Трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; методики стандартных испытаний средств технологического оснащения

Слушатель должен уметь: 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; формулировать задания подчиненным работникам; использовать универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для проверки качества машиностроительных изделий механосборочного производства; использовать производственные простои для внедрения рационализаторских предложений силами подразделения механосборочного производства

Цель обучения: овладеть компетенциями в области управления развитием современного промышленного предприятия, внедрения и использования принципов устойчивого развития и непрерывного производства.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по программе «Эффективное управление цехом и производственным участком промышленного предприятия», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Управленческая эффективность руководителя в условиях производства.

- Функции и задачи руководителя цеха, производственного участка. Баланс полномочий и ответственности.
- Методы повышения управленческой эффективности, развития профессиональных компетенций. Выбор оптимального стиля руководства. Методы управленческого воздействия, методы контроля.
- Особенности управления в условиях производства. Управление в многозвеновой цепочке.
- Технологии принятия управленческих решений в сложных ситуациях.
- Регулирование и разрешение конфликтов в трудовом коллективе. Правильное поведение в конфликтной ситуации.

Модуль 2. Тайм-менеджмент: философия, стратегии, технологии, эффективность.

- Проактивность - основа философии управления временем
- Методы выявления резервов времени с целью повышения эффективности деятельности.

Практикум: самофотография рабочего дня

- Планирование и целеполагание, применение принцип SMART при постановке задач.
- Пять шагов делегирования полномочий, особенности и основные правила делегирования.
- Эффективное совещание: этапы подготовки, методы проведения,
- Методы управленческого воздействия, методы контроля. Технология «Управление по целям» - технология постановки, пересмотра и контроля целей и задач.

Модуль 3. Роль руководителя в создании работоспособного коллектива.

- Организация командного взаимодействия, внедрение корпоративных норм и ценностей. Кодекс поведения руководителя.
- Управление трудовой активностью коллектива, поддержание дисциплины труда: мотивы и стимулы, наказание и поощрение.
- Методы распределения функциональных обязанностей, полномочий, ответственности.
- Правила отдачи распоряжений, инструктирования, выдачи производственных заданий.
- Оценка исполнения, технологии контроля. Промежуточный и итоговый контроль.

- Технологии проведения рабочих собраний, совещаний, индивидуальной беседы.

День 2.

Модуль 4. Глобальные и локальные цели устойчивого развития.

Потоковая модель экономики С. Бира.

Баланс интересов сторон и его практическое выражение.

Нормативные документы по устойчивому развитию.

Понятие интеграции в бизнес-сообществах. Три основные типа интегрированных бизнес-сообществ и модели извлечения сверхприбыли от участия в интеграции.

Что делать предприятию, чтобы использовать принципы устойчивого развития для извлечения предпринимательской ренты.

Методы стимулирования применения принципов устойчивого развития со стороны государства и бизнес-сообществ.

Модуль 5. Основные инструменты предприятия для устойчивого развития.

Модель компании, обеспечивающая долговременное развитие по А.А.Богданову (Малиновкому).

Формула успеха современной компании. Последовательность действий.

Постановка целей менеджмента устойчивого развития с разбивкой по временным интервалам.

Планирование пути достижения целей в краткосрочном периоде.

Модуль 6. Прикладные инструменты системы менеджмента устойчивого развития для менеджеров.

Преодоление проблем внедрения менеджмента устойчивого развития в компании.

Сценарное планирование развития компании. Менеджмент инцидентов и стратегия подготовки к возможному кризису обрушения экономики (непрерывное производство).

День 3.

Модуль 7. Кадровые технологии и эффективность работы цеха.

- Современные технологии управления производственным персоналом. Школа мастеров.
- Формирование стабильного трудового коллектива. Участие начальника цеха в подборе новых сотрудников, закреплении их на производстве.
- Организация обучения, повышение квалификации на рабочем месте, организация наставничества.

Модуль 8. Оперативно-производственное планирование в цехе и на участке.

Модуль 9. Экономические инструменты в работе начальника цеха.

День 4.

Модуль 10. Повышение эффективности производственного процесса в цехе.

- Контроль выполнения производственной программы и задания цеха, участка. Выявление и устранение отклонений.
- Методы и показатели оценки эффективности производственной деятельности. Контроль соблюдения технологических процессов, снижения трудоемкости продукции.
- Организация оперативного учета, регулирования и диспетчирования хода производства для обеспечения ритмичности и равномерности выпуска продукции.
- Методы производственной логистики для снижения издержек: рациональное расходование сырья, материалов, энергии. Общая схема управления запасами.
- Методы расчета и распределения смен, бригад, рабочих в разных производственных ситуациях.
- Планирование и контроль загрузки оборудования, организации плановых ремонтов.
- Особенности организации выпуска новой продукции.
- Экологические аспекты организации работы в цехе.

Модуль 11. Обеспечение качества продукции в цехе, на участке.

- Система качества и культура производства, формирование деловой репутации предприятия. Международные стандарты качества. Практические аспекты применения систем качества. Современные методики и подходы. Организация пооперационной и итоговой проверки качества.

Модуль 12. Как бороться со скрытыми потерями производства.

- Внедрение принципов бережливого производства в работу цеха: «выталкивание» или «вытягивание».
- Совершенствование производства и устранение узких мест с помощью инструментов бережливого производства, систем 5С, «канбан», «точно в срок» (JIT), «всеобщий уход за оборудованием», создание потока ценности.

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

«ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕХОМ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ УЧАСТКОМ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»

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	Модуль 1. Управленческая эффективность руководителя в условиях производства. Модуль 2. Тайм-менеджмент: философия, стратегии, технологии, эффективность. Модуль 3. Роль руководителя в создании работоспособного коллектива	8	6	2	
2	Модуль 4. Глобальные и локальные цели устойчивого развития. Модуль 5. Основные инструменты предприятия для устойчивого развития. Модуль 6. Прикладные инструменты системы менеджмента устойчивого развития для менеджеров.	8	6	2	
3	Модуль 7. Кадровые технологии и эффективность работы цеха. Модуль 8. Оперативно-производственное планирование в цехе и на участке. Модуль 9. Экономические инструменты в работе начальника цеха.	8	6	2	
4	Модуль 10. Повышение эффективности производственного процесса в цехе. Модуль 11. Обеспечение качества продукции в цехе, на участке. Модуль 12. Как бороться со скрытыми потерями производства.	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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. Управленческая эффективность руководителя в условиях производства. Модуль 2. Тайм-менеджмент: философия, стратегии, технологии, эффективность. Модуль 3. Роль руководителя в создании работоспособного коллектива	Вопросы 1-3 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 4. Глобальные и локальные цели устойчивого развития. Модуль 5. Основные инструменты предприятия для устойчивого развития. Модуль 6. Прикладные инструменты системы менеджмента устойчивого развития для менеджеров.	Вопросы 4-6 Рабочей программы	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Кадровые технологии и эффективность работы цеха. Модуль 8. Оперативно-производственное планирование в цехе и на участке. Модуль 9. Экономические инструменты в работе начальника цеха.	Вопрос 7-9 Рабочей программы	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 10. Повышение эффективности производственного процесса в цехе. Модуль 11. Обеспечение качества продукции в цехе, на участке. Модуль 12. Как бороться со скрытыми потерями производства.	Вопросы 10-12 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**

**«ЭФФЕКТИВНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»**

Наименование области профессиональной деятельности: (07)

«Управляющие финансовой деятельностью»

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки):

Административно-управленческая и офисная деятельность

Вид деятельности: 07.003 Управление персоналом организации

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение эффективного функционирования системы управления персоналом для достижения целей организации

Для кого предназначена программа	руководителей структурных подразделений всех отраслей.
Цели обучения	помочь линейным руководителям дополнить управленческий практический инструментарий приемами, способами и методами, повышающими эффективность их деятельности и, как следствие, повышающих их авторитет у коллег и подчиненных.
Введение	Программа направлена на помощь руководителям в оптимизации и повышении эффективности взаимодействия с персоналом. Программа будет интересна как молодым руководителям для получения новых управленческих инструментов, так и руководителям с опытом, с целью расширения кругозора и пополнения личной копилки профессиональных управленческих знаний и умений с учетом специфики деятельности и корпоративной культуры предприятия.
Объем	16 часов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

- **Слушатель должен знать:** основы экономики, организации труда и управления персоналом; цели и задачи организации по построению системы оформления трудовых отношений; тарифно-квалификационные справочники работ и профессий рабочих и квалификационные характеристики должностей служащих, профессиональные стандарты; общие тенденции на рынке труда в целом и в отдельной отрасли, конкретной профессии (должности, специальности); основы психологии и социологии труда; основы экономики, организации труда и управления; требования законодательства Российской Федерации по оформлению трудовых отношений, воинскому учету, уведомлению и представлению отчетности в государственные органы специальных категорий работников: иностранных работников и лиц без гражданства, инвалидов, лиц, имеющих гарантии и льготы, установленные законодательно, и других специальных категорий; нормативные правовые акты, определяющие нормы трудового права Российской Федерации; Законодательство Российской Федерации о персональных данных; локальные нормативные акты организации, регулирующие порядок оформления распорядительных и организационных документов по персоналу, оформлению трудовых отношений
- **Слушатель должен уметь:** применять технологии и методы развития персонала и построения профессиональной карьеры; определять критерии формирования кадрового резерва организации; составлять индивидуальные планы карьерного развития персонала; составлять предложения и контролировать статьи расходов на программы и мероприятия по развитию персонала и построению профессиональной карьеры для планирования бюджетов; собирать, анализировать и структурировать информацию об особенностях и возможностях персонала организации; обеспечивать соблюдение требований законодательства Российской Федерации, корпоративных политик в области обработки персональных данных и конфиденциальной информации; вести деловую переписку; соблюдать нормы этики делового общения; согласовывать мероприятия по адаптации и стажировке с возможностями производства; внедрять системы вовлечения персонала в корпоративную культуру

Цель обучения: помочь линейным руководителям дополнить управленческий практический инструментарий приемами, способами и

методами, повышающими эффективность их деятельности и, как следствие, повышающих их авторитет у коллег и подчиненных.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Эффективный линейный руководитель: ключевые компетенции в современных условиях», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Роль, место, значимость и ключевые компетенции линейного руководства в общей системе менеджмента.

- Ключевые компетенции и функции руководителей в современных условиях и с учетом дефицита кадров.
- Важность и значимость корпоративных норм и ценностей, их донесение до каждого работника. Лояльность линейного руководителя и её влияние на результат деятельности подразделения.

Модуль 2. Участие линейного руководителя в формировании корпоративной культуры и традиций предприятия.

- На что линейный руководитель может активно влиять, а что необходимо принять как неизменное?
- Что необходимо донести до вышестоящего руководства.
- Способы и правила предоставления обратной связи.

Модуль 3. Аналитика в работе линейного руководителя.

- Поиск «узких мест» в работе структурного подразделения и поиск причин недостаточной эффективности рабочего процесса.
- Доступные инструменты аналитики.
- Способы актуализации и оптимизации текущих процессов.
- Формирование плана корректирующих мероприятий.

Модуль 4. Мотивация, управление активностью сотрудников подразделения.

- Материальная и нематериальная мотивация, мотив и стимул.
- Управление факторами, влияющими на мотивацию и сплоченность команды.
- Мотивирующий и демотивирующий эффект различных управленческих инструментов.
- «Кнут» и «пряник» в работе линейного руководителя: правила применения негативных стимулов.
- Как правильно наказывать сотрудника и в каких случаях это допустимо?

День 2.

Модуль 5. Социально-психологические аспекты работы с персоналом в условиях производства.

- Особенности работы с сотрудниками разного возраста.
- Особенности работы с молодежью.
- Эффективная адаптация вновь принятых сотрудников.

- Особенности построения коммуникации, методы сплочения коллектива, управление лояльностью и вовлеченностью.
- Простые инструменты развития уверенности линейного руководителя.
- Самомотивация и профилактика профессионального выгорания.

Модуль 6. Работа с сопротивлением коллектива в период внедрения изменений и инноваций.

- Сложные ситуации взаимодействия, распространённые ошибки в работе с персоналом.
- Сущность и природа конфликта, виды конфликтов.
- Причины возникновения конфликтов и их профилактика.
- Регулирование и разрешение конфликтов в рабочем коллективе.
- Работа с конфликтными сотрудниками и сотрудниками-манипуляторами.

Модуль 7. Управленческий цикл.

- Цикл управленческих функций линейного руководителя.
- Планирование работы и постановка задач исполнителям.
- Способы постановки задач перед подчиненными и контроль результатов.
- Виды и периодичность контроля.
- Принципы и методы эффективного планирования.
- Декомпозиция цели.
- Виды и основные принципы декомпозиции.
- Иерархическая структура декомпозиции.
- Декомпозиция, как процесс, без потери целостности.

Модуль 8. Организация быстрой адаптации и наставничества в условиях дефицита кадров.

- Роль линейного руководителя во внедрении технологии наставничества.
- Создание условий преемственности поколений.
- Привлечение и адаптация молодежи.
- Аспекты адаптации: содержание и инструменты каждого аспекта.
- Получение обратной связи от сотрудников, прошедших адаптацию и обучение на рабочем месте

Модуль 9. Практикумы:

- Упражнение «Построение мотивационного профиля сотрудника»
- Упражнение «Построение функциональных матриц»
- Упражнение «Аналитика текущего процесса»
- Практикум «Работа с коллективом с целью выявления причин недостаточной эффективности работы и основополагающих мотивов к труду»
- Кейс задание «Построение эффективного взаимодействия»
- Деловая игра «Распределение производственных заданий»
- Упражнение «Выбор наиболее эффективного стиля влияния на подчиненных с учетом готовности и способности их выполнять поставленные задачи».

- Кейс-задание «Способы разрешения конфликтных ситуаций в производственном коллективе»
- Практикум «Правильно поставленная задача – залог успешного и эффективного её выполнения»

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**

**«ЭФФЕКТИВНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»**

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, место, значимость и ключевые компетенции линейного руководства в общей системе менеджмента. Модуль 2. Участие линейного руководителя в формировании корпоративной культуры и традиций предприятия. Модуль 3. Аналитика в работе линейного руководителя. Модуль 4. Мотивация, управление активностью сотрудников подразделения.	8	6	2	
4	Модуль 5. Социально-психологические аспекты работы с персоналом в условиях производства. Модуль 6. Работа с сопротивлением коллектива в период внедрения изменений и инноваций. Модуль 7. Управленческий цикл. Модуль 8. Организация быстрой адаптации и наставничества в условиях дефицита кадров. Модуль 9. Практикумы	7	5	2	
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	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, место, значимость и ключевые компетенции линейного руководства в общей системе менеджмента. Модуль 2. Участие линейного руководителя в формировании корпоративной культуры и традиций предприятия. Модуль 3. Аналитика в работе линейного руководителя. Модуль 4. Мотивация, управление активностью сотрудников подразделения.	Вопросы 1-4 Рабочей программы	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Социально-психологические аспекты работы с персоналом в условиях производства. Модуль 6. Работа с сопротивлением коллектива в период внедрения изменений и инноваций. Модуль 7. Управленческий цикл. Модуль 8. Организация быстрой адаптации и наставничества в условиях дефицита кадров. Модуль 9. Практикумы	Вопросы 5-9 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