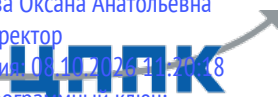


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 08.10.2024 11:20:08
Уникальный программный ключ:
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea



**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр профессиональной подготовки кадров»**

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ПАО «ТЗА»

_____ В.А. Курганов

«__» _____ 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «ЦППК»

_____ О.А. Чанышева

«__» _____ 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(Программа повышения квалификации)**

«Операционное управление производством»

г. Уфа, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	10
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	10
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Операционное управление производством» разработана АНО ДПО «Центр профессиональной подготовки кадров» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 31 марта 2022 г. N 190н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», Приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 10 июня 2021 г. N 397н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по оперативному управлению механосборочным производством»

Программа ориентирована на совершенствование профессиональных компетенций производственных диспетчеров; старших диспетчеров; специалистов производственно-диспетчерских отделов; мастеров производственных участков; начальников участков; начальников смен; специалистов производственных служб; инженеров производственных подразделений; кадрового резерва руководителей производства.

Область профессиональной деятельности: 28. Производство машин и оборудования.

Вид профессиональной деятельности: 28.003 Автоматизация и механизация механосборочного производства.

Цель и планируемые результаты обучения:

Целью обучения является совершенствование профессиональных компетенций специалистов производственно-диспетчерских служб машиностроительных предприятий в области оперативного управления производством, организации производственных процессов, принятия управленческих решений, применения методов системного анализа, управления производственными рисками, человеческим фактором и цифровыми технологиями в условиях современного машиностроительного производства.

В результате освоения содержания программы слушатели должны **знать**:

- современные методы операционного управления производством;
- организацию производственных процессов в машиностроении;
- методы оперативного производственного планирования;
- основы системного анализа;
- методы поиска причин производственных отклонений;
- основы теории ограничений;
- принципы управления человеческим фактором;
- современные производственные информационные системы;
- методы управления производственными рисками

В результате освоения содержания программы слушатели должны **уметь**:

- организовывать оперативное управление производством;
- анализировать производственные процессы;
- выявлять узкие места производства;
- принимать решения в условиях ограниченных ресурсов;
- анализировать причины нарушения производственного графика;
- организовывать взаимодействие между подразделениями;
- применять методы системного анализа;
- оценивать влияние человеческого фактора;
- применять цифровые инструменты производственного управления

В ходе освоения Программы будут усовершенствованы и (или) получены следующие профессиональные компетенции

ПК-1. Способность организовывать оперативное управление производственными процессами машиностроительного предприятия, обеспечивая выполнение производственных планов, соблюдение сроков изготовления продукции и рациональное использование производственных ресурсов.

ПК-2. Способность осуществлять оперативное производственное планирование, диспетчерское регулирование производственных процессов и координацию взаимодействия структурных подразделений предприятия.

ПК-3. Способность применять методы системного анализа для выявления причин производственных отклонений, оценки влияния ограничений производственной системы и принятия обоснованных управленческих решений.

ПК-4. Способность анализировать производственные риски, выявлять причины нарушения производственного процесса и разрабатывать мероприятия по повышению эффективности операционного управления.

ПК-5. Способность учитывать влияние человеческого фактора при организации производственной деятельности, эффективно взаимодействовать с персоналом и обеспечивать результативные производственные коммуникации.

ПК-6. Способность использовать современные информационные системы и цифровые технологии для мониторинга, анализа и управления производственными процессами машиностроительного предприятия.

ПК-7. Способность анализировать показатели эффективности производственной деятельности, выявлять резервы повышения производительности и участвовать в совершенствовании процессов операционного управления.

ПК-8. Способность применять современные цифровые технологии, автоматизированные системы управления производством и средства анализа производственных данных для повышения эффективности операционного управления машиностроительным производством.

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет **72 часов**.

Форма обучения

Форма обучения очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

В очной части обучения используются следующие интерактивные методы: лекции, практические и семинарские занятия, и другие виды учебных занятий, определенные учебным планом.

Заочная часть программы обучения проводится на базе автоматизированной информационной системы "Компетенция", (далее АИС Компетенция) состоящей в реестре отечественного ПО, (реестровая запись №18664). Платформа позволяет организовать обучение персонала без отрыва от производства, отслеживать прогресс обучения, формировать отчеты. Платформа доступна в режиме 24/7, адаптирована под мобильные устройства.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Операционное управление производством»

№ п/п	Наименование тем, модулей	Всего часов	Теоретические занятия		Практические занятия
			Очно	Заочно	
1	Модуль 1. Основы операционного управления машиностроительным производством				
1.1	Современное машиностроительное предприятие как производственная система	5	2	3	
1.2	Операционное управление производством	5	2	3	
1.3	Концепция бережливого производства	5	2	2	1
1.4	Промежуточная аттестация	1			1
2	Модуль 2. Оперативное производственное планирование и диспетчеризация				
2.1	Оперативно-календарное планирование	3	2	1	
2.2	Диспетчеризация производства	3	2	1	
2.3	Управление ресурсами и процессами	3	2	1	
2.4	Производственные ограничения и издержки	3	2	1	
3	Модуль 3. Системный анализ производственных процессов				
3.1	Подходы в анализе производственных процессов	3	1	1	1
3.2	Системный анализ производства	3	1	1	1
3.3	Теория ограничений (ТОС)	3	2	1	
3.4	Методы принятия управленческих решений	3	1	1	1
4.	Модуль 4. Человеческий фактор в операционном управлении				
4.1	Человеческий фактор в производственных процессах	5	2	2	1
4.2	Коммуникации в производстве	6	3	2	1
4.3	Промежуточная аттестация	1			1
5.	Модуль 5. Совершенствование производственных процессов и повышение эффективности производства				
5.1	Анализ эффективности производственных процессов	5	2	2	1
5.4	Организация материальных и информационных потоков	3	2	1	
5.6	Цифровые технологии операционного управления	4	2	1	1
6.	Итоговая аттестация				
6.1	Итоговая аттестация	8	4		4
	Итого	72	34	24	14

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК¹

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Модуль 1. Основы операционного управления машиностроительным производством											
Современное машиностроительное предприятие как производственная система											5
Операционное управление производством											5
Концепция бережливого производства											5
Промежуточная аттестация											1
Модуль 2 Оперативное производственное планирование и диспетчеризация											
Оперативно-календарное планирование											3
Диспетчеризация производства.											3
Управление ресурсами и процессами											3
Производственные ограничения и издержки											3
Модуль 3. Системный анализ производственных процессов											
Подходы в анализе производственных процессов											3
Системный анализ производства											3
Теория ограничений (ТОС)											3
Методы принятия управленческих решений											3
Модуль 4. Человеческий фактор в операционном управлении											
Человеческий фактор в производственных процессах											5
Коммуникации в производстве											6
Промежуточная аттестация											1

¹ Календарный учебный график может уточняться в расписании занятий с учетом рекомендаций заказчика профессиональной программы (без изменения объема часов разделов, тем).

² Содержание разделов (модулей) и тем в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули) и темы, указанные в учебном плане.

Наименование разделов (модулей) и тем ²	Количество дней /час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Модуль 5. Совершенствование производственных процессов и повышение эффективности производства											
Анализ эффективности производственных процессов											5
Организация материальных и информационных потоков											3
Цифровые технологии операционного управления											4
Итоговая аттестация											8
Всего часов											72

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Основы операционного управления машиностроительным производством

Тема 1. Современное машиностроительное предприятие как производственная система

Понятие производственной системы, её элементы и структура. Машиностроительное предприятие как сложная социотехническая система. Типы производства и их влияние на организацию процессов. Внешняя и внутренняя среда предприятия. Жизненный цикл изделия в машиностроении: от НИОКР до сервиса и утилизации.

Тема 2. Операционное управление производством

Место операционного управления в системе управления предприятием. Уровни планирования. Цели и задачи операционного менеджмента. Задачи производственно-диспетчерской службы. Взаимодействие подразделений. Информационные потоки. Производственные показатели. Ключевые показатели эффективности операционной деятельности.

Тема 3. Концепция бережливого производства

Происхождение и философия Lean. Виды потерь в производстве. Определение ценности. Поток создания ценности. Базовые инструменты бережливого производства. Применение бережливого подхода в машиностроении: специфика и типичные барьеры внедрения.

Тема 4. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проходит в форме очного опроса

Модуль 2. Оперативное производственное планирование и диспетчеризация

Тема 1. Оперативно-календарное планирование

Иерархия планирования. Производственная программа. Календарно-плановые нормативы. Методы расчёта календарных планов. Загрузка оборудования и рабочих мест, выявление «узких мест» на этапе планирования.

Тема 2. Диспетчеризация производства

Сущность и задачи диспетчерирования. Объекты диспетчерского контроля. Инструменты диспетчера. Алгоритмы реагирования на отклонения. Роль MES-систем в автоматизации диспетчеризации.

Тема 3. Управление ресурсами и процессами

Классификация ресурсов. Управление производственными запасами. Обеспечение ресурсами в условиях серийного производства и ограничений. Загрузка и балансировка ресурсов предприятия. Внутрицеховая логистика.

Тема 4. Производственные ограничения и издержки

Классификация издержек. Себестоимость продукции в машиностроении. Влияние загрузки мощностей на себестоимость: эффект масштаба и эффект кривой опыта. Производственные ограничения. Анализ безубыточности. Пути снижения издержек без ущерба для качества.

Модуль 3. Системный анализ производственных процессов

Тема 1. Подходы в анализе производственных процессов

Процессный подход к управлению. Понятие о классическом, системном и сферном подходах. Моделирование процессов. Выявление проблемных участков. Параметры оценки процесса.

Тема 2. Системный анализ производства

Предприятие как система. Декомпозиция производственной системы на подсистемы. Причинно-следственные связи в производстве. Системный подход к диагностике проблем. Инструменты.

Тема 3. Теория ограничений (ТОС)

Основные положения теории ограничений. Типы ограничений. Сравнение ТОС с Lean и Six Sigma: где какой подход эффективнее. Применение ТОС в машиностроении: кейсы.

Тема 4. Методы принятия управленческих решений

Виды управленческих решений. Информационная база для решений. Обзор методов. Риск-ориентированный подход. Принятие решений в условиях неопределённости и дефицита времени.

Модуль 4. Человеческий фактор в операционном управлении

Тема 1. Человеческий фактор в производственных процессах

Роль человека в производственной системе. Влияние человеческого фактора на качество и производительность. Методы снижения влияния человеческого фактора. Организация рабочего места с учётом эргономики. Связь безопасности труда и операционной эффективности.

Тема 2. Коммуникации в производстве

Структура производственных коммуникаций. Сменная передача. Коммуникация при нештатных ситуациях. Барьеры коммуникаций. Культура непрерывных улучшений.

Тема 3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проходит в форме очного опроса

Модуль 5. Совершенствование производственных процессов и повышение эффективности производства

Тема 1. Анализ эффективности производственных процессов

Критерии оценки эффективности. Методы анализа. Бенчмаркинг. Построение системы ключевых показателей операционной деятельности.

Тема 2. Организация материальных и информационных потоков

Понятие потока. Принципы организации потока. Синхронизация материального и информационного потоков: типичные рассогласования и их последствия.

Тема 3. Цифровые технологии операционного управления

Концепция Industry 4.0 в машиностроении. Системы типа MES. Цифровая трансформация производства. Барьеры и риски цифровизации.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проходит в форме итогового тестирования (Очно).

Количество предлагаемых слушателю вопросов составляет не менее 20.

В вопросах со множественным выбором (тестовые вопросы со множественным выбором ответа предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных) верным будет считаться ответ, если указаны все правильные ответы. (Примерные вопросы для выполнения итогового тестирования представлены в Приложении № 1).

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон. Платформа для проведения онлайн-занятий, вебинаров и консультаций - «Контур. Толк». Данное Программное обеспечение включено в Единый реестр российского ПО.
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль. Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль.	АИС «Компетенция», https://sb.docppk.ru/ , возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	АИС «Компетенция», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по двум учебным модулям учебной программы и очную итоговую аттестацию.

6.2. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей.

6.3. В соответствии с частью 15 статьи 76 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (удостоверение о повышении квалификации), оформляемый на бланке, установленном АНО ДПО «ЦППК».

6.4. В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из АНО ДПО «ЦППК», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНО ДПО «ЦППК».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993г.).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ. Часть вторая от 26.01.2001 г. № 14-ФЗ. Часть третья от 26.11.2001 г. № 146-ФЗ. Часть четвертая от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации 13.06.1996 г. № 63-ФЗ.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.
6. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2025 г. № 592н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель производственного подразделения механосборочного производства».
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 190н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства».
10. ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь».
11. ГОСТ Р 56404-2021 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента».
12. ГОСТ Р 59017-2020 «Бережливое производство. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в интегрированных структурах».
13. ГОСТ Р 59018-2020 «Бережливое производство. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в цепи поставок».
14. ГОСТ Р ИСО 22400-2-2019 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Ключевые технико-экономические показатели (KPIs) для управления производственными операциями. Часть 2. Определения и описания».
15. ГОСТ Р МЭК 62264-1-2014 «Интеграция систем управления предприятием. Часть 1. Модели и терминология».
16. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
17. ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство».
18. ГОСТ Р ИСО 6385-2016 «Эргономика. Применение эргономических принципов при проектировании производственных систем».
19. ГОСТ Р ИСО 45001-2020 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению».
20. Производственный менеджмент : учебник и практикум для вузов / под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с.
21. Организация производства : учебник / под редакцией И. Н. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с.
22. Чертыковцев В. К. Производственный и операционный менеджмент : учебное пособие для вузов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 75 с.
23. Лайкер Д. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. — 2-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2025. — 492 с.
24. Вумек Дж. П., Джонс Д. Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. — Москва : Альпина Паблишер, 2025. — 472 с.
25. Голдратт Э. М. Цель: процесс непрерывного улучшения. — Москва : Альпина PRO, 2025. — 512 с.
26. Голдратт Э. М. Критическая цепь. — Москва : Альпина PRO, 2025. — 288 с.