



*«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ПРОСТОЕВ.НЕТ»
Свистула Оксана Григорьевна*

*_____ / Свистула О.Г./
«15» сентября 2025г.*

**Дополнительная профессиональная программа –
программа повышения квалификации**

«Управление запасами для задач ТОиР»

*(Программа разработана на основании Профессионального стандарта 07.007
«Специалист по процессному управлению», утв. Приказом Министерства труда
и социальной защиты Российской Федерации от «17» апреля 2018г. № 248н)*

Автор: Свистула Оксана Григорьевна

Направленность: техническая

*Форма обучения: заочная с применением электронного обучения,
дистанционных образовательных технологий.*

Трудоемкость программы: 40 часов

Уровень квалификации: 7

**г. Москва
2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
1.1. Нормативные документы	3
1.2. Паспорт программы	3
1.3. Планируемые результаты освоения Программы	4
2. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
2.1. Учебный план	10
2.2. Календарный учебный график	11
2.3. Рабочая программа	12
2.4. Содержание программы	13
3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	
3.1. Оценочные материалы	16
3.2. Фонд оценочных средств для проведения контроля успеваемости слушателей	17
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
4.1. Кадровое обеспечение	20
4.2. Материально-технические условия реализации программы	20
4.3. Организационно-педагогические условия реализации программы	21
4.4. Учебно-методическое обеспечение программы	21

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Нормативные документы

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Управление запасами для задач ТОиР» (далее по тексту – «Программа») разработана для реализации заочной формы обучения на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Профессионального стандарта «Специалист по процессному управлению», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» апреля 2018г. № 248н;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Письма Минобрнауки России от 21.04.2015 N ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»);
- Приказа Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Методических рекомендаций-разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов, рекомендованных организациям, реализующим дополнительные профессиональные программы, утвержденные Письмом Заместителя министра образования и науки Российской Федерации 22.04.2015 г. № ВК- 1032/06.

1.2. Паспорт Программы

3

Актуальность программы обусловлена возможностью более эффективного достижения стратегических целей предприятия в части надежности и эффективности производственных процессов через совершенствование систем управления запасами. В современном мире растет значимость надежного и эффективного технического обслуживания и ремонта (ТОиР) производственных предприятий и организаций. Это связано с возрастающей зависимостью бизнес-процессов от бесперебойной работы оборудования и систем. В этом контексте управление запасами играет ключевую роль в минимизации времени простоев оборудования и обеспечении его высокой готовности к эксплуатации.

Цель Программы: совершенствование навыков специалистов в области оптимизации запасов и удовлетворение потребностей промышленного производства в сфере повышения эффективности организации процессов технического обслуживания и ремонтов оборудования.

Задачи Программы:

- обучение слушателей эффективному планированию запасов для ТОиР;
- знакомство обучающихся с современными инструментами, методами и подходами к управлению запасами;
- развитие у обучающихся навыков управления запасами для повышения готовности к обеспечению оптимального уровня технического обслуживания;
- совершенствование умений контроля, планирования и оптимизации запасов для минимизации рисков возникновения дефицита материалов и компонентов, необходимых для ТОиР.

Категория слушателей: имеющие или получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения, дистанционных

образовательных технологий.

Уровень квалификации: 7.

Срок обучения: 40 часов / 4 недели.

Режим занятий: 1,5-2 часа в день. Также возможно обучение по индивидуальному учебному плану (графику обучения) в пределах осваиваемой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Язык реализации: обучение проводится на русском языке.

Выдаваемый документ: после прохождения итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации.

1.3. Планируемые результаты освоения Программы

В результате освоения программы слушатель будет

знать:

- цели и методы управления и контроля запасов ТООР;
- ключевые показатели эффективности управления запасами ТООР (включая оборачиваемость и т.д.);
- возможные принципы кодирования позиций запасов, возможные подходы к их классификации;
- основы планирования запасов;
- инструменты и лучшие практики оптимизации запасов;
- методы инвентаризации складских запасов;
- основы адресного хранения на складе, организацию адресного хранения в системах CMMS/EAM/ERP;
- процессы движения запасов: оприходование с входным контролем, перемещение, выдача в работу и списание, возврат позиций запасов на склад.

уметь:

- работать с каталогами запасных частей (бумажными, электронными и онлайн-каталогами);
- рассчитывать оптимальный размер заказа (EOQ), уровни запасов (минимальный, максимальный, страховой) позиций запасов;
- оценивать критичность запасных частей;
- проводить ABC/XYZ-анализ запасов и определять на основе матрицы ABC/XYZ политики управления запасами отдельных позиций;
- определять позиции складского хранения и контролировать складские запасы;
- организовывать и осуществлять входной контроль качества позиций запасов.

владеть:

- навыками расчета оптимальных параметров запасов и ключевых показателей эффективности управления запасами;
- методикой проведения ABC/XYZ-анализа запасов;
- навыками организации входного контроля качества запасных частей;
- навыками организации хранения и контроля запасов, в том числе с использованием специализированных информационных систем.

Перечень общих профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

КОД	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

ОПК-1	Владение методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельности организации.
ОПК-2	Способность планировать операционную (производственную) деятельность организации.
ОПК-3	Знание современных концепций организации операционной деятельности и готовность к их применению.

Характеристика формируемых **профессиональных компетенций через знания и умения**, получаемые после прохождения обучения:

КОД	Знания/умения:
ПК-1	умеет использовать нормативные правовые документы по организации производства в своей деятельности
ПК-2	способен организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного проекта в области организации производства
ПК-3	способен использовать для решения коммуникативных задач, связанных с организацией производства, современные технические средства и информационные технологии
ПК-4	способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений по управлению производством, разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий
ПК-5	способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные по производственной системе, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым **трудовым действиям (профессиональным компетенциям)**:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции (профессиональные компетенции), реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Проектирование и внедрение системы процессного	Анализ системы процессного управления организации для целей ее проектирования, усовершенствования и внедрения	С/01.7	<p>Определение заинтересованных сторон в проектировании или доработке системы процессного управления организации</p> <p>Согласование целей системы процессного управления организации</p> <p>Выбор модели оценки системы процессного управления организации</p> <p>Адаптация модели оценки системы процессного управления организации</p> <p>Сбор информации о результатах работы действующей системы процессного управления организации</p> <p>Оценка текущих показателей действующей системы процессного управления по принятой модели</p> <p>Определение целевых показателей системы процессного управления организации и ее компонентов</p>

управления организации			Оценка соответствия экономической и функциональной эффективности системы процессного управления организации целям системы управления организацией и требованиям к ней
	Разработка и усовершенствование системы процессного управления организации	С/02.7	<p>Разработка или доработка комплекта методологической документации и локальных нормативных актов</p> <p>Разработка перспективного плана развития системы процессного управления организации</p> <p>Согласование перспективного плана развития системы процессного управления организации с заинтересованными сторонами</p> <p>Адаптация методологической документации и локальных нормативных актов под требования стандартов процессного управления, законодательства Российской Федерации и регулирующих органов</p> <p>Согласование методологической документации и локальных нормативных актов с заинтересованными сторонами</p> <p>Формирование требований к программному обеспечению для управления процессами или административными регламентами</p> <p>Подготовка материалов для проведения инструктажа и презентационных материалов</p>
	Внедрение системы процессного управления организации или ее усовершенствования	С/03.7	<p>Планирование внедрения или усовершенствования системы процессного управления организации</p> <p>Руководство проектом внедрения или усовершенствования системы процессного управления организации</p> <p>Выбор программного обеспечения для управления процессами организации или административными регламентами организации</p> <p>Внедрение программного обеспечения для управления процессами организации или административными регламентами организации</p> <p>Методическая помощь команде проекта внедрения или усовершенствования системы процессного управления организации</p> <p>Планирование инструктажа, тестирования, аттестации и сертификации специалистов по процессному управлению</p>

			<p>Проведение инструктажа, тестирования, аттестации и сертификации специалистов по процессному управлению</p> <p>Оценка эффективности внедрения или усовершенствования системы процессного управления организации</p>
	<p>Аудит системы процессного управления организации на соответствие требованиям и целевым показателям организации</p>	C/04.7	<p>Идентификация целей и критериев аудита системы процессного управления организации</p> <p>Планирование аудита системы процессного управления организации</p> <p>Инструктаж участников аудита системы процессного управления организации</p> <p>Проведение наблюдений в ходе аудита системы процессного управления организации</p> <p>Анализ документов и данных, полученных в ходе аудита системы процессного управления организации</p> <p>Оформление результатов и рекомендаций по итогам аудита системы процессного управления организации</p> <p>Презентация результатов и рекомендаций по итогам аудита системы процессного управления организации</p>
	<p>Разработка предложений по устранению и (или) предупреждению выявленных причин отклонений в системе процессного управления</p>	C/05.7	<p>Анализ информации о работе системы процессного управления</p> <p>Сравнение фактических результатов работы системы процессного управления с плановыми результатами и показателями</p> <p>Выявление отклонений в работе системы процессного управления</p> <p>Выявление причин отклонений в ходе работы системы процессного управления</p> <p>Разработка предложений по устранению и (или) предупреждению причин отклонений в ходе работы системы процессного управления</p> <p>Презентация предложений и мероприятий по устранению и (или) предупреждению причин отклонений в ходе работы системы процессного управления</p> <p>Реализация мероприятий по устранению и (или) предупреждению причин отклонений в ходе работы системы процессного управления</p> <p>Проверка эффективности устранения и (или) предупреждения причин отклонений в ходе работы системы процессного управления</p>

Характеристика формируемых **профессиональных компетенций через знания, умения**, получаемые после прохождения обучения:

Профессиональные компетенции (трудовые функции)	Необходимые умения	Необходимые знания
Анализ системы процессного управления организации для целей ее проектирования, усовершенствования и внедрения	<p>Анализировать требования к системе процессного управления организации исходя из стратегии организации, требований законодательства Российской Федерации и регулирующих органов, международных, национальных и отраслевых стандартов</p> <p>Анализировать плановые и отчетные показатели системы процессного управления организации</p> <p>Производить сравнительный анализ (бенчмаркинг) показателей систем процессного управления организаций</p> <p>Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус</p> <p>Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения</p> <p>Составлять перспективные планы развития ("дорожные карты")</p>	<p>Референтные модели зрелости процессного управления</p> <p>Референтные модели оценки систем управления</p> <p>Методы структурной декомпозиции процессов</p> <p>Принципы и методы трансляции целей организации в показатели процессов или административных регламентов</p> <p>Международные стандарты в области управления процессами</p> <p>Принципы системного подхода</p> <p>Основы бенчмаркинга</p> <p>Основы экономики, учета затрат и оценки эффективности</p> <p>Теория процессного управления</p>
Разработка и усовершенствование системы процессного управления организации	<p>Анализировать, проектировать, внедрять и контролировать процессы и административные регламенты</p> <p>Использовать программное обеспечение для управления процессами</p> <p>Анализировать, систематизировать и обобщать информацию</p> <p>Проектировать системы управления</p> <p>Проектировать системы плановых и отчетных показателей</p> <p>Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус</p>	<p>Правила разработки методических документов</p> <p>Методы структурной декомпозиции процессов</p> <p>Принципы и методы трансляции целей организации в показатели процессов</p> <p>Типовые возможности программного обеспечения для управления процессами</p> <p>Теория процессного управления</p> <p>Методы принятия управленческих решений</p> <p>Принципы системного подхода</p> <p>Концепции интегрированных программных продуктов для управления бизнес-процессами</p>
Внедрение системы процессного управления организации или ее усовершенствования	<p>Планировать проекты по внедрению изменений</p> <p>Оценивать риски выбранных решений</p> <p>Руководить проектами внедрения изменений</p> <p>Использовать программное обеспечение для управления проектами</p>	<p>Теория процессного управления</p> <p>Основы проектного управления</p> <p>Принципы и методы управления изменениями</p> <p>Принципы и правила работы с документами</p> <p>Основы операционного менеджмента</p>

	<p>Презентовать результаты проектов внедрения</p> <p>Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус</p> <p>Планировать и проводить инструктаж персонала</p> <p>Оценивать фактическую эффективность результатов проекта внедрения изменений</p>	<p>Методы принятия управленческих решений</p> <p>Типовые возможности программного обеспечения для управления процессами</p>
<p>Аудит системы процессного управления организации на соответствие требованиям и целевым показателям организации</p>	<p>Анализировать, систематизировать и обобщать информацию</p> <p>Сопоставлять цели аудитов с целями организации</p> <p>Работать с документами и данными</p> <p>Производить расчет и оценку эффективности деятельности</p> <p>Получать информацию из информационных систем и документации организации</p> <p>Выявлять отклонения и потенциал для усовершенствования в ходе аудита систем управления</p> <p>Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус</p> <p>Подготавливать и проводить презентации</p> <p>Согласовывать и представлять на утверждение результаты аудита</p>	<p>Стандарты проведения аудитов систем менеджмента</p> <p>Принципы и правила работы с документами</p> <p>Принципы системного подхода</p> <p>Методы структурной декомпозиции процессов</p> <p>Нотации моделирования процессов</p> <p>Методы оценки достоверности информации</p> <p>Основы математической статистики</p> <p>Методы оценки эффективности деятельности</p> <p>Принципы и методы трансляции целей организации в показатели процессов</p> <p>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)</p>
<p>Разработка предложений по устранению и (или) предупреждению выявленных причин отклонений в системе процессного управления</p>	<p>Анализировать, систематизировать и обобщать информацию</p> <p>Сопоставлять плановые и фактические показатели результатов работы системы процессного управления</p> <p>Работать с документами и данными</p> <p>Получать информацию из информационных систем и документации организации</p> <p>Выявлять отклонения и производить анализ причин, вызывающих фактические или потенциальные отклонения в ходе работы системы процессного управления</p> <p>Разрабатывать корректирующие и (или) предупреждающие действия</p> <p>Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус</p>	<p>Принципы и правила работы с документами</p> <p>Методы анализа результативности и эффективности систем процессного управления</p> <p>Принципы системного подхода</p> <p>Количественные и качественные методы анализа</p> <p>Нотации моделирования систем управления</p> <p>Методы оценки достоверности информации</p> <p>Основы математической статистики</p> <p>Стандарты и методики управления рисками</p> <p>Методы построения и проверки гипотез</p> <p>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</p>

	Подготавливать и проводить презентации Производить расчет и оценку эффективности мероприятий по устранению и (или) предупреждению причин отклонений в ходе работы системы процессного управления	сторон)
--	---	---------

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№№ п/п	Наименование тем	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форма контроля
			из них			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Миссия организации. Цели ОМТС. Основные проблемы запасов ТОиР	4	1	2	3	1	Выполнение заданий, тестирование
2	Управление запасами. Контроль запасов	4	1	2	3	1	Выполнение заданий, тестирование
3	Методики планирования и обеспечения запасов	5	1	2	3	2	Выполнение заданий, тестирование
4	Ключевые показатели эффективности управления запасами	5	1	2	3	2	Выполнение заданий, тестирование
5	Категоризация запасов и политики управления запасами	5,5	1,5	2	3,5	2	Выполнение заданий, тестирование
6	Инструменты и лучшие практики оптимизации запасов	5,5	1,5	2	3,5	2	Выполнение заданий, тестирование
7	Управление закупками и запасами для ТОиР (MRO Purchasing & Inventory)	3,5	1,5	-	1,5	2	Тестировани е
8	Технические средства и автоматизация	5,5	1,5	2	3,5	2	Выполнение заданий, тестирование
Всего		38	10	14	24	14	
<i>Итоговая аттестация</i>		2		2	2		Электронное тестирование
Общая трудоемкость программы:		40	10	16	26	14	

2.2. Календарный учебный график

Календарный график обучения является примерным, составляется и утверждается для каждой группы.

Срок обучения: 4 недели

Трудоемкость обучения: 40 часов

Режим занятий: 1,5-2 часа в день.

№	Наименование тем	Вид работ	Неделя обучения			
			1	2	3	4
1.	Миссия организации. Цели ОМТС. Основные проблемы запасов ТОиР	Л	1			
		ПЗ	2			
		СР	1			
2.	Управление запасами. Контроль запасов	Л	1			
		ПЗ	2			
		СР	1			
3.	Методики планирования и обеспечения запасов	Л		1		
		ПЗ		2		
		СР		2		
4.	Ключевые показатели эффективности управления запасами	Л		1		
		ПЗ		2		
		СР		2		
5.	Категоризация запасов и политики управления запасами	Л			1,5	
		ПЗ			2	
		СР			2	
6.	Инструменты и лучшие практики оптимизации запасов	Л			1,5	
		ПЗ			2	
		СР			2	
7.	Управление закупками и запасами для ТОиР (MRO Purchasing & Inventory)	Л				1,5
		ПЗ				-
		СР				2
8.	Технические средства и автоматизация	Л				1,5
		ПЗ				2
		СР				2
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		ИА				2

Обозначения: Л – лекции, ПЗ - практические занятия, СР - самостоятельная работа (включая текущий контроль знаний), ИА - итоговая аттестация

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОСТОЕВ. НЕТ»



«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ПРОСТОЕВ.НЕТ»
Свистула Оксана Григорьевна

_____/ Свистула О.Г./
«15» сентября 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дополнительная профессиональная программа –
программа повышения квалификации**

«Управление запасами для задач ТОиР»

*(Программа разработана на основании Профессионального стандарта 07.007
«Специалист по процессному управлению», утв. Приказом Министерства труда
и социальной защиты Российской Федерации от «17» апреля 2018г. № 248н)*

Автор: Свистула Оксана Григорьевна

Направленность: техническая

*Форма обучения: заочная с применением электронного обучения,
дистанционных образовательных технологий.*

Трудоемкость программы: 40 часов

Уровень квалификации: 7

**г. Москва
2025г.**

3.1. Содержание Программы:

<p>1. Миссия организации. Цели ОМТС. Основные проблемы запасов ТООР</p>	<p>Теория: Миссия и цели организации, основные проблемы организаций в области запасов ТООР. Основные цели отделов материально-технического снабжения и управления складами. Четыре ключевых элемента успеха для управления закупками и запасами ТООР.</p> <p>Практические задания: Постановка целей в области процесса управления закупками и складами. Цели должны удовлетворять критериям SMART (конкретность, измеримость, достижимость, актуальность, ограниченная во времени).</p>
<p>2. Управление запасами. Контроль запасов</p>	<p>Теория: Основные понятия и определения. определений Материально-производственные запасы. Типы/виды запасов в бухгалтерском балансе. Подходы к группированию материально-производственных запасов предприятия с точки зрения частоты и постоянства их потребления. Типы запасов. Цели создания запасов. Функции запасов. Контроль запасов и управление запасами.</p> <p>Практические задания: Разработка контрольных процедур, снижающих риски по недостижению цели, с описанием действий, сроков, ответственных, информационных систем.</p>
<p>3. Методики планирования и обеспечения запасов</p>	<p>Теория: Планирование запасов как одна из важнейших, ключевых составляющих управления запасами. Основные понятия. Уровень обслуживания. Планирование запасов с использованием точки заказа. Расчет ROP по алгоритму скользящего среднего. Определение и расчет основных параметров управления запасами.</p> <p>Практические задания: Расчет уровня страхового запаса с учетом ряда условий</p>
<p>4. Ключевые показатели эффективности управления запасами</p>	<p>Теория: Оборачиваемость запасов. Анализ оборачиваемости запасов. Эффективность планирования закупок МТР. Оценка эффективности. Точность учета запасов. Спецификации МТР. Измерение качества работы ОМТС/склада. Измерение качества работы поставщика</p> <p>Практические задания: Выполнение расчетов - остаток на конец месяца, средний запас, расход нарастающим итогом, оборачиваемость.</p>
<p>5. Категоризация запасов и политики управления запасами</p>	<p>Теория: Классификация и категоризация запасов организации. Классификация ABC. Принцип анализа ABC. Классификация запасов XYZ. Шаги выполнения анализа. Матрица ABC/XYZ. Политики управления запасами по категориям</p> <p>Практические задания: Проведение категоризации МТР</p>
<p>6. Инструменты и лучшие практики оптимизации запасов</p>	<p>Теория: Бизнес-требования верхнего уровня для оптимизации запасов запасных частей и расходных материалов ТООР. Определение оптимальных уровней запасов ТООР. Инструменты оптимизации запасов ТООР. Анализ критичности запасов</p> <p>Практические задания: Определение оптимального количества изделий в одной партии заказа, суммарной стоимости процедуры закупки всех партий и годовой стоимости хранения</p>

7. Управление закупками и запасами для ТОиР (MRO Purchasing & Inventory)	<p>Теория: Анализ текущей ситуации. Структуры организации МТС ТОиР. Склады. Организация складского пространства. Идентификация запасных частей. Политики складирования и расчеты. Определение системы учета. Рабочие процессы отдела запасов ТОиР</p> <p>Практические задания: -</p>
8. Технические средства и автоматизация	<p>Теория: Инновации и смарт-технологии на вашем складе. Промышленный интернет вещей. Инструменты автоматического подбора на складах. Автоматически управляемые транспортировочные средства. Коллаборативные роботы – коботы. Обеспечение функций снабжения ТОиР. Автоматизация и интеграция. Системы поддержки автоматизации ТОиР.</p> <p>Практические задания: Описание процесса «Обеспечение ТМЦ для целей ТОиР» с указанием используемых информационных систем</p>
Итоговая аттестация	Электронное тестирование: 20 вопросов по пройденным темам для проверки усвоенных знаний.

3.2. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний слушателей, развитие практических умений. Она заключается в работе с лекционным (теоретическим) материалом, поиске и обзоре литературы и электронных источников информации по заданной проблеме курса, опережающей самостоятельной работе, в изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку (при их наличии), подготовке к практическим занятиям, подготовке к текущему контролю, итоговой аттестации.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа слушателей состоит в:

- проработке лекционного (теоретического) материала;
- изучении дополнительных информационных источников по темам курса;
- подготовке к практическим занятиям;
- подготовке к текущему контролю и итоговой аттестации.

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1.Оценочные материалы

Под оценочными материалами понимается комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания знаний, умений и навыков на разных стадиях обучения слушателей.

Объектами оценивания выступают: степень освоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, активность на занятиях.

Промежуточный контроль знаний слушателей проводится преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, на протяжении всего обучения по программе. **Он включает в себя проверку качества знаний, которыми слушатели овладели на определенном этапе обучения посредством выполнения заданий после пройденной темы.**

Итоговая аттестация - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний слушателя по итогу прохождения обучения по программе. **Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения всех тем программы в объеме, предусмотренном для теоретических и практических занятий.**

Критерии оценивания при промежуточном контроле знаний (оценка выполнения заданий) (по 100-ой шкале)	<ul style="list-style-type: none">- 0-20 баллов выставляется слушателю, если содержание работы свидетельствует о том, что слушатель имеет лишь частичное представление о теме;- 30-50 баллов выставляется слушателю, если содержание работы свидетельствует о том, что слушатель имеет определенное представление о теме, способен логически верно строить план работы, но при этом допускает ошибки при формулировке самостоятельных выводов;- 51-65 баллов выставляется слушателю, если содержание работы свидетельствует о том, что он имеет достаточное представление о теме, умеет логически верно строить план работы, грамотно использует источники литературы, способен самостоятельно делать обоснованные выводы, но допускает при этом ошибки;- 66-85 баллов выставляется слушателю, если содержание работы свидетельствует о том, что слушатель имеет хорошее представление о теме, умеет логически верно строить план работы, грамотно использует источники литературы, способен самостоятельно делать обоснованные выводы;- 86-100 баллов выставляется слушателю, если содержание работы свидетельствует о том, что слушатель имеет отличное представление о теме, умеет логически верно строить план работы, грамотно использует источники литературы, способен самостоятельно делать обоснованные выводы.
--	---

Оценка (стандартная)	Требования к знаниям при итоговой аттестации
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, продемонстрировавшему твердые и всесторонние знания изученного материала, умение применять полученные в рамках занятий практические навыки и умения. Достижения за период обучения и результаты текущего контроля демонстрировали отличный уровень знаний и умений слушателя. Не менее 70% правильных ответов при решении тестов (70 и более баллов по 100-балльной системе оценивания).
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, который в недостаточной мере овладел теоретическим материалом, допустил ряд существенных ошибок при выполнении практических заданий. Достижения за период обучения и результаты текущего контроля знаний демонстрировали неудовлетворительный уровень знаний и умений слушателя. Менее 70% правильных ответов при решении тестов (менее 70 баллов по 100-балльной системе оценивания).

3.2. Фонд оценочных средств для проведения контроля успеваемости слушателей

Текущий контроль результатов освоения слушателями программы повышения квалификации осуществляется в ходе анализа результатов практических заданий, выполняемых слушателями, и компьютерного тестирования (по темам курса).

Пример практического задания:

Переменная	Описание
Q	Количество изделий в одной партии заказа
D	Годовая потребность в изделиях (спрос)
K	Стоимость процедуры закупки одной партии (фиксирована), включает затраты на погрузку, разгрузку, доставку и пр.
h	Годовая стоимость хранения одного изделия (включает содержание склада, охлаждение, страховку и пр.)

Дано	Q	Стоимость закупки	Стоимость хранения	Общие затраты
D	200			
K	20	1		
h	250	2		
Q*		3		
ТСмин		4		
		5		
Найти:		6		
Q*	ТСмин	7		
0,0		8		
		9		
		10		

Примеры тестовых заданий (тема 3. Методики планирования и обеспечения запасов):

1. При уровне обслуживания в 95% вероятность отсутствия запасной части составит
 - a) 0%
 - b) 5%
 - c) 95%
2. Точка дозаказа (re-order point, ROP) – это уровень запасов, при достижении которого:
 - a) Производится анализ потребления
 - b) Формируется потребность в новом заказе на пополнение запасов.
 - c) Выполняется инвентаризация запасов
3. Оптимальный размер заказа EOQ рассчитывается на основании следующих переменных
 - a) Сметное или фактическое потребление за период, цена за единицу и затраты на хранение запасов
 - b) Сметное или фактическое потребление за период, затраты на размещение заказа
 - c) Сметное или фактическое потребление за период, затраты на размещение заказа, цена за единицу и затраты на хранение запасов
4. Отметьте верные варианты видов инвентаризации.
 - a) По объему
 - b) По времени проведения (дневные, ночные)
 - c) По срокам проведения
 - d) По методу проведения
 - e) По назначению
5. Выделите верные варианты целей инвентаризации.
 - a) Контроль за отображением хозяйственных операций в учете.
 - b) Проверка правильности учета.
 - c) Правильность отнесения затрат при списании позиций запасов.
 - d) Выявление ошибок и расхождений.

Контроль результатов освоения слушателями программы повышения квалификации осуществляется в ходе **итоговой аттестации** в виде тестирования.

Итоговая оценка выставляется по двухбалльной системе: «зачтено», «не зачтено».

Критерий оценки знаний: менее 70% правильных ответов - не зачтено, от 70% и выше правильных ответов - зачтено.

Примеры тестовых заданий:

ВОПРОС № 1.

Назовите четыре ключевых элемента успеха для управления закупками и запасами ТООР.

- a) Документированные процессы и аудит
- b) Наличие системы управления ТООР
- c) Сертифицированное обучение
- d) Неограниченный бюджет
- e) Изменение культуры

ВОПРОС № 2.

Выберите правильные утверждения (более одного):

- a) Чем меньше страховой запас, тем выше риск дефицита запасов и выше затраты на закупку.
- b) Чем больше страховой запас, тем ниже риск дефицита запасов и выше стоимость их хранения.
- c) Чем больше страховой запас, тем выше риск дефицита запасов и выше затраты на закупку
- d) Чем меньше страховой запас, тем ниже риск дефицита запасов и выше стоимость их хранения.

ВОПРОС № 3.

Какой тип инвентаризации использует математический аппарат и случайную выборку?

- a) Циклическая инвентаризация
- b) Случайная статистическая инвентаризация

ВОПРОС № 4.

Принтеры системы могут быть назначены (выберите правильные варианты):

- a) Выберите один или несколько ответов:
- b) Ячейкам хранения
- c) Логическим зонам склада (если таковые созданы)
- d) Складам

ВОПРОС № 5.

Значение коэффициента вариации класса Y находится в диапазоне:

- a) От 0 до 10%.
- b) От 0 до 15%
- c) От 10 до 25%

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Обучение проводится с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При проведении занятий используются компьютерные и мультимедийные средства обучения, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми для эффективного прохождения обучения учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса.

4.1.Кадровое обеспечение

Требования к образованию и обучению лица, занимающего должность преподавателя: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования

"Образование и педагогические науки" или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

Требования к опыту практической работы: для старшего преподавателя дополнительного образования - не менее двух лет в должности преподавателя дополнительного образования, иной должности педагогического работника.

Особые условия допуска к работе: отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации

Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Программа реализуется в заочной форме с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, под которыми понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии слушателей и преподавателей.

Одним из важнейших условий реализации Программы является материально-техническое обеспечение:

● Система дистанционного обучения на базе платформы (LMS) «Moodle», с возможностью ученического входа (пара: логин/пароль) для каждого обучающегося; и возможностью преподавательского доступа (пара: логин/пароль);

Основные функции образовательной платформы:

- размещение расписания и описания учебных программ и условий обучения;
- синхронное и асинхронное обучение с возможностью обратной связи;
- размещение тестов и проведение онлайн-тестирования;
- размещение и выбор образовательного контента и заданий для обучающихся;
- хранение учебно-методических материалов;
- обратная связь обучающихся с организаторами и преподавателями;
- автоматическая фиксация хода учебного процесса, промежуточных и итоговых результатов обучающихся;
- хранение информации о ходе учебного процесса и результатов обучения в течение периода обучения;
- сбор и хранение заявок на обучение и сведений об обучающихся;
- создание и актуализация контента и учебно-методических материалов;
- информационно-консультационное обслуживание обучающихся.

● Электронная библиотечная система «ЛитРес» - lit.to/28465 (100 книговыдач на каждого обучающегося);

● Сайт в сети Internet - <https://sdo.prostoev.net/>

Преподаватель обеспечен:

¶ ноутбуком HP ProBook 650Gb i5-1135G7 Intel Iris Xe Graphics 15,6 FHD, со встроенными динамиками, камерой и микрофоном – 1 шт., со стабильным соединением с сетью «Internet» на скорости не менее 1 Мбит/сек; серийный номер устройства: S\Е 5CD2060936, 2Y2J9EU Windows 10 код продукта: 00330-54214-14921-ААОЕМ; Технические характеристики: 8 ГБ DDR4 3200 МГц; SSD 256 ГБ; Процессор: Intel Pentium Silver N5030; Тип оперативной памяти: DDR4. (или иным устройством с аналогичными или превосходящими характеристиками)

¶ USB-модем 4G: 8810FT (или иным устройством с аналогичными или превосходящими характеристиками);

¶ Доступом к глобальной сети Интернет (круглосуточно). Выход в Интернет контролируется Интернет-провайдером ООО «ПЛАСИНФО» <https://neocomms.ru/>

4.3. Организационно-педагогические условия

Методические материалы:

- электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Материально-техническое обеспечение преподавателя:

- рабочее место педагога, оснащенного ноутбуком со встроенными камерой, динамиками и микрофоном; портативным роутером с функцией маршрутизатора; стабильным доступом к глобальной сети Интернет (круглосуточно) на скорости до 100 Мбит/с.

Требования к материально-техническому обеспечению обучающегося:

Обучающийся, для реализации возможности прохождения дистанционного обучения, должен быть обеспечен:

- ноутбуком или ПК со встроенными камерой, динамиками и микрофоном;
- стабильным доступом к глобальной сети Интернет (рекомендуемая скорость не менее 100 Мбит/с).

Педагогические / образовательные технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения «равный равному»;
- кейс-технология (метод анализа ситуаций);
- технология смешанного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технологии геймификации обучения.

4.4. Учебно-методическое обеспечение программы

Литература, рекомендуемая к изучению слушателями:

Государственные и межгосударственные стандарты

1. ГОСТ 27.507-2015. Надежность в технике. Запасные части, инструменты и принадлежности. Оценка и расчет запасов
2. ГОСТ Р 59282-2020. Системы управления складом. Функциональные требования

Основная литература

1. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования. А.И. Ящур // <https://www.litres.ru/book/aleksandr-yaschura/sistema-tehnicheskogo-obslyzhvaniya-i-remonta-obschep-261392/>
2. Склад. Стандарты управления. Практическое пособие. В. Волгин // <https://www.litres.ru/book/vladislav-volgin/sklad-standarty-upravleniya-prakticheskoe-posobie-4970390/>
3. Склад: управление и руководство. А. Батуров // <https://www.litres.ru/book/andrey-baturov/sklad-upravlenie-i-rukovodstvo-69481234/>
4. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок. Учебник для академического бакалавриата. В.Д. Герами, Г.Л. Бродецкий // <https://www.litres.ru/book/aleksandr-kolik/upravlenie-zapasami-mnogofaktornaya-optimizaciya-processa-40126811/>
5. Эффективное управление производственным предприятием. Практическое

руководство. А.Б. Водянкин // <https://www.litres.ru/book/aleksandr-borisovich/effektivnoe-upravlenie-proizvodstvennym-predpriyatiem-68703228/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Электронная библиотека ЛитРес // lit.to/28465
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU // <https://www.elibrary.ru>