

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 09.06.2026 15:22:48

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd308e97ad1c70e6074ddd2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

М.О. Сураева

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГАОУ ВО «СГЭУ»  
(протокол № 1 от 09 августа 2025 г.)

И.о. ректора Е. А. Кандрашина



**ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Основы бережливого производства»**

288 часов

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**программы дополнительного профессионального образования**  
**«Основы бережливого производства»**

**Категория слушателей:** лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование

**Форма обучения:** очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

**Режим занятий:** от 4 до 8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов (курсов)	Общая трудо- емкость, ч	Всего контактн. ч		Контактные часы			СРС, ч	Формы контроля	Организация, реализующая Часть
			Синхр онных	Асинхро нных	лекции	лаборатор ные работы	практическ ие и семинарски е занятия			
<b>I</b>	<b>Технологии бережливого производства в профессиональной деятельности</b>	<b>72</b>			<b>6</b>		<b>10</b>	<b>56</b>	<b>Зачет</b>	
	Тема 1. Развитие и становление принципов бережливого производства	24			2		4	18		
	Тема 2. Бережливое производство – концепция, основные положения и словарь	24			2		2	18		
	Тема 3. Методы и инструменты бережливого производства	24			2		2	20		
<b>II</b>	<b>Процессный менеджмент в системе бережливого производства</b>	<b>72</b>			<b>6</b>		<b>10</b>	<b>56</b>	<b>Зачет</b>	
	Тема 1. Процессный подход с точки зрения бережливого производства	24			2		4	18		
	Тема 2. Визуализация производственного процесса	24			2		2	18		
	Тема 3. Выталкивающее и вытягивающее производство	24			2		2	20		
<b>III</b>	<b>Информационные технологии в управлении процессами</b>	<b>72</b>			<b>6</b>		<b>10</b>	<b>56</b>	<b>Зачет</b>	
	Тема 1. Основные понятия, роль и значение информационных технологий в управлении процессами	12			2			10		

	Тема 2. Современные информационные системы и платформы для управления процессами	14			2		2	10		
	Тема 3. Моделирование и анализ бизнес-процессов средствами информационных технологий	12			2		2	8		
	Тема 4. Методы и инструменты интеграции информационных технологий в систему управления процессами	12					2	10		
	Тема 5. Безопасность и надежность функционирования информационных систем управления процессами	10					2	8		
	Тема 6. Эффективность применения информационных технологий в управлении процессами	12					2	10		
<b>IV</b>	<b>Регламентация и стандартизация в системе бережливого производства</b>	<b>72</b>			<b>6</b>		<b>10</b>	<b>56</b>	<b>Зачет</b>	
	Тема 1. Роль регламентации и стандартизации в бережливом производстве	12			2			10		
	Тема 2. Нормативно-правовая база и стандарты	12			2		2	8		
	Тема 3. Документальное оформление процессов и операций	14			2		2	10		
	Тема 4. Виды и формы стандартов и регламентов	10					2	8		
	Тема 5. Методы и инструменты контроля и аудита стандартов и регламентов	12					2	10		
	Тема 6. Совершенствование регламентации и стандартизации	12					2	10		
	<b>Итого</b>	<b>288</b>			<b>24</b>		<b>40</b>	<b>224</b>		
<b>V</b>	<b>Итоговая аттестация</b>								Тести- вание	
	<b>Итого по программе</b>	<b>288</b>								

**Календарный учебный график  
программы дополнительного профессионального образования  
«Основы бережливого производства»**

Детальный календарный учебный график формируется непосредственно при реализации программы в форме расписания занятий при наборе группы на обучение.

деля	от 10 недель (нагрузка до 24 ак.ч. в неделю)					
	Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация
1 неделя обучения	2		4	18		
2 неделя обучения	2		2	18		
3 неделя обучения	2		2	20		
4 неделя обучения	2		4	18		
5 неделя обучения	2		2	18		
6 неделя обучения	2		2	20		
7 неделя обучения	2			10		
8 неделя обучения	2		2	10		
9 неделя обучения	2		2	8		
10 неделя обучения			2	10		
11 неделя обучения	2		2	8		
12 неделя обучения	2		2	10		
13 неделя обучения			2	8		
14 неделя обучения			2	10		
15 неделя обучения			2	10		

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Образовательная программа дополнительного профессионального образования «Основы бережливого производства» направлена на формирование и развитие у слушателей профессиональных, а также практических компетенций в области бережливого производства.

Образовательная программа дополнительного профессионального образования «Основы бережливого производства» имеет практико-ориентированную направленность. Форма обучения модульная, что предусматривает последовательное и равномерное ознакомление будущих специалистов с новыми материалами и навыками. Настоящая программа обеспечивает комплексную методическую, информационно-технологическую подготовку слушателя к деятельности в качестве специалиста по организации системы бережливого производства.

Нормативно-правовые основы разработки программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (для дополнительных профессиональных программ);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2023 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- профессиональный стандарт «Специалист по процессному управлению», утверждённому приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2018 года №248н;
- ФГОС по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (утвержден приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 года № 970);
- ФГОС по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (утверждён приказом Минобрнауки России от 12.03.2025 № 207).

**Компетенции (трудовые функции)** в соответствии с Профессиональным стандартом «Специалист по процессному управлению»:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Регламентация процессов подразделений организации или разработка административных регламентов подразделений организации	6	Сбор информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	А/01.6	6
			Разработка и усовершенствование регламента процесса подразделения организации или административного	А/02.6	6

			регламента подразделения организации		
			Ввод в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации	A/03.6	6
			Контроль выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации	A/04.6	6
В	Проектирование и внедрение кросс-функциональных процессов организации или административных регламентов организации	6	Анализ кросс-функционального процесса организации или административного регламента организации для целей их проектирования, усовершенствования и внедрения	B/01.6	6
			Моделирование кросс-функционального процесса организации или административного регламента организации	B/02.6	6
			Разработка и усовершенствование кросс-функционального процесса организации или административного регламента организации	B/03.6	6
			Внедрение кросс-функционального процесса организации или административного регламента организации или их усовершенствования	B/04.6	6
			Аудит деятельности в рамках кросс-функционального процесса организации или административного регламента организации на соответствие требованиям и целевым показателям процесса	B/05.6	6

**Цель реализации программы:** формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для ведения нового вида профессиональной деятельности для обеспечения эффективного функционирования системы бережливого производства для достижения целей организации.

**Задачи реализации программы:**

- ознакомить с основными понятиями, историческими предпосылками, ценностями и принципами бережливого производства;
- ознакомить с методами внедрения бережливого производства;
- изучить последовательность и содержание основных этапов процесса преобразования производства в бережливое;

- сформировать навыки и умения применения методов бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования по направлению по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень ВО – бакалавриат).

Слушатель, освоивший программу профессиональной переподготовки, достигает 6 уровня квалификации в соответствии с уровнями квалификаций, установленными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.04.2018 N 248н.

Лица, освоившие программу профессиональной переподготовки и прошедшие итоговую аттестацию, получают диплом о профессиональной подготовке с правом осуществления деятельности на уровне подразделения или организации.

### **Характеристика нового вида профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области бережливого производства, предусматривает:

- управление рабочими процессами: планирование, контроль и координация работы, анализ производственных задач и результатов работы;
- организация рабочего места: создание оптимальных условий для работы с использованием принципов эргономики, минимизация неэффективных движений и операций, рациональное размещение оборудования и расходных материалов;
- оптимизация рабочих процессов: поиск и устранение потерь, улучшение процессов с помощью внедрения инновационных методов и технологий;
- обучение и развитие персонала: проведение обучения по принципам бережливого производства, повышение квалификации работников, создание мотивирующей рабочей атмосферы;
- работа с техникой безопасности: соблюдение правил и мер безопасности, обеспечение безопасных условий труда, контроль за использованием средств защиты;
- постоянное совершенствование: поиск новых решений, модернизация и оптимизация процессов, обратная связь с сотрудниками и заказчиками для повышения эффективности и качества работы.

### **Планируемые результаты обучения**

Освоение программы профессиональной переподготовки направлено на овладение слушателями компетенциями, необходимыми для выполнения профессиональной деятельности.

ВПД	Профессиональные компетенции (трудовые функции)	Планируемые результаты обучения
ВД1.	<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы и инструменты системы бережливого производства, методы анализа процессов и выявления потерь, способы сбора и обработки информации для принятия управленческих решений.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методологию «бережливое производство» для улучшения бизнес-процессов организации;</li> <li>- выявлять ключевые показатели эффективности, анализировать причины отклонений показателей, проводить бенчмаркинг лучших практик и адаптировать их к условиям конкретной организации.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком самостоятельного поиска и структурирования необходимой информации;</li> <li>- методиками оценки эффективности мероприятий по повышению производительности;</li> <li>- технологией моделирования процессов и анализа результатов проектов внедрения Lean.</li> </ul>
	<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность предприятий в сфере управления качеством и производством, принципы и правила проектирования рабочих мест согласно требованиям эргономики и безопасности труда;</li> <li>- стандарты ISO серии 9000, касающиеся системы менеджмента качества и стандартизации процессов;</li> <li>- современные концепции организации производственного процесса, непрерывного совершенствования и устранения дефектов.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить чётко сформулированные цели и разрабатывать дорожные карты достижения целей, составлять технические задания и регламентирующие документы, определяющие порядок действий сотрудников и исполнителей проекта;</li> <li>- использовать методики приоритезации задач и распределения ответственности между участниками команды, оценивать риски реализации намеченных планов и разрабатывать мероприятия по минимизации рисков</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками разработки регламентов процессов и стандартов операций, навыками аргументированно отстаивать предложенные меры перед руководством и коллегами.</li> </ul>

	<p><b>ПК-1.</b> Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теоретические и практические основы экономики, организации и управления предприятиями, типовые модели организационных структур и особенности работы руководителей различного уровня.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объективно диагностировать ситуацию и находить эффективные пути решения профессиональных задач, применять полученные знания для постановки и формулирования целей и задач;</li> <li>- предлагать конкретные меры по устранению выявленных недостатков и оптимизации процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельного анализа информации и выработки рекомендаций по совершенствованию структуры и деятельности учреждения.</li> </ul>
	<p><b>ПК-2.</b> Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок сбора, хранения и обработки первичной информации, возможности использования цифровых платформ и информационно-коммуникационных технологий для поддержки управленческих решений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с большими объемами данных, грамотно интерпретируя результаты, пользоваться специализированными программами и системами управления информацией.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационно-телекоммуникационными средствами, используемыми в управленческом процессе, современными технологиями информационного обмена и электронного документооборота.</li> </ul>
	<p><b>ПК-3.</b> Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы представления результатов управленческой деятельности и технологии обратной связи, специфику инновационных подходов к формированию социальных эффектов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать адекватные формы, методы и средства влияния на поведение подчинённых и участников коллективных действий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами целеполагания и мотивации работников, инструментами оценки социального эффекта и предотвращения негативных последствий принятых решений.</li> </ul>
	<p><b>ПК-4.</b> Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организации</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процедуры разработки и структура бизнес-плана, включающего финансовый расчет, маркетинговую стратегию и оценку рисков.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проекты бизнес-планов с подробным экономическим обоснованием и описанием шагов по запуску новых направлений деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа потребностей клиентов и прогнозирования поведения рынка, способностью оперативно принимать управленческие решения в ситуациях неопределенности и ограниченного ресурса.</li> </ul>

	<p><b>ПК5 (А/01.6- А/04.6)</b>          Регламентация процессов подразделений организации или разработка административных регламентов подразделений организации</p>	<p><b>Знать</b>          - правовые нормы и стандарты, требования к структуре и содержанию регламентов и инструкций, последовательность этапов разработки, согласования и утверждения регламентирующих документов в организациях разного типа.</p> <p><b>Уметь</b>          - управлять разработкой и внедрением локальных нормативно-методических документов в подразделениях организации.</p> <p><b>Владеть</b>          - комплексным подходом к созданию эффективно работающих регламентов для снижения рисков нарушения технологических процессов.</p>
	<p><b>ПК6 (В/01.6- В/05.6)</b>          Способен проектировать и внедрять кросс-функциональные процессы организации или административные регламенты организации</p>	<p><b>Знать</b>          - действующие требования законодательства и корпоративных стандартов, влияющих на проектирование административных регламентов.</p> <p><b>Уметь</b>          - грамотно оформлять техническую документацию и регламенты, охватывающие взаимодействие нескольких подразделений, поддерживать функционирование разработанных схем и своевременно обновлять их в зависимости от изменений внутренней и внешней среды.</p> <p><b>Владеть</b>          - коммуникативными навыками, необходимыми для согласования и разъяснения деталей вновь созданных процессов.</p>

**Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы:** лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу «Основы бережливого производства»: имеющие среднее профессиональное или высшее образование, или получающие высшее образование.

Требования к опыту практической работы не предъявляются.

**Трудоемкость обучения:** Трудоемкость обучения по данной программе составляет 288 академических часа, включая самостоятельную работу слушателей.

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Проведение практических занятий предусматривает использование мультимедийного сопровождения. В учебном процессе предусмотрено применение активных методов обучения и интерактивных технологий.

**Особенности (принципы) построения программы дополнительного профессионального образования «Основы бережливого производства»:**

- модульная структура программы;
- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- применение следующих видов учебных занятий и работ: лекции, практические и семинарские занятия, круглые столы, семинары, игры, тренинги;
- выполнение комплексных (сквозных) учебных заданий, требующих практического применения знаний и умений, полученных в ходе изучения логически связанных модулей;
- прохождение итоговой аттестации в виде разработки выпускной квалификационной работы;
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей;

- применение электронных образовательных ресурсов (дистанционное, электронное, комбинированное обучение и пр.);
- использование активных методов обучения (деловых игр, кейс-стади);
- обучение в рамках образовательной программы реализуют специально обученные (в том числе, прошедшие повышение квалификации по соответствующим направлениям) преподаватели.

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (формы аттестации, оценочные и методические материалы)**

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей программы. Допуск к итоговой аттестации на основании зачетов по модулям.

Итоговая аттестация представляет собой защиту выпускной квалификационной работы. По результатам итоговой аттестации комиссия принимает решение о выдаче диплома о профессиональной подготовке.

### **КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ**

Реализация программы дополнительного профессионального образования «Основы бережливого производства» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

### **Модуль 1: «Технологии бережливого производства в профессиональной деятельности»**

#### **I. АННОТАЦИЯ**

Учебная дисциплина «Технологии бережливого производства в профессиональной деятельности» предназначена для лиц, осуществляющих подготовку по программе дополнительного профессионального образования «Основы бережливого производства». Освоив данную программу, специалист сможет осуществлять деятельность, направленную на эффективное функционирование системы бережливого производства и способствовать достижению стратегических целей организации.

Обучение организовано в форме лекционных и семинарских занятий (в синхронном и асинхронном формате), а также самостоятельной работы слушателей.

**Цель дисциплины:** ознакомление с основными понятиями, принципами бережливого производства, формирование базовых компетенций для практической реализации Lean-подходов в организациях различного профиля.

Тема 3. Методы и инструменты Бережливого производства

#### **II. СОДЕРЖАНИЕ**

<b>№, наименование темы</b>	<b>Содержание лекций (кол-во часов)</b>	<b>Наименование и содержание практических (семинарских занятий) (кол-во часов)</b>	<b>Виды СРС (кол-во часов)</b>
Тема 1. Развитие и становление принципов бережливого производства	Системный подход к организации и развитию производств. Производственные системы. Типы. Исторический экскурс. Преимущества внедрения бережливого производства на предприятии.	Анализ реальных примеров преобразований корпоративной культуры крупных промышленных предприятий. Кайдзен (4 часа)	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (18 часов)

	Примеры успешных кейсов российских и зарубежных компаний (2 часа)		
Тема 2. Бережливое производство – концепция, основные положения и словарь	Производственный процесс в концепции бережливого производства. Потери. Характеристики влияния потерь на поток создания ценности. Основные критерии конкурентоспособности. Понятие «управление качеством» в концепции бережливого производства. Брак как ресурс для развития. Роль персонала в управлении качеством процессов. Элементы построения культуры коммуникаций в управлении персоналом (2 часа)	Групповая работа: решение ситуационных задач по определению типов потерь на производстве. Составление словаря «Бережливое производство» (2 часа)	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (18 часов)
Тема 3. Методы и инструменты Бережливого производства	Методы и инструменты анализа состояния процессов, определения потерь и их причин («5 «почему?», система «5С», хронометраж, диаграмма Ямадзуми). Методы и инструменты повышения эффективности процессов. («Супермаркет», «Канбан», «Водяной паук», «Андон», «Дзидока», «Автономизация», «FIFO», «Пока-ёкэ», «SMED», «ВЭС/ТРМ», «PDCA») (2 часа)	Семинар-тренинг по внедрению инструмента «5S» в рабочем пространстве группы. Составление Kanban-карт. Симуляция проектной работы по внедрению бережливого производства на конкретном участке завода (2 часа)	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (20 часов)

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ (организационно-педагогические)

#### Материально-технические условия реализации программы:

Обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, текстовых материалов, презентаций. Данные материалы сопровождаются тестом, заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин.

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя установочные интерактивные лекции, с обязательным использованием инструмента обратной связи, и практические занятия, сочетающие в себе групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий применяется программа видеоконференцсвязи Контур.Толк. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы могут быть использованы виртуальные доски и чаты.

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

Программа реализуется в формате очного обучения, с применением активных технологий совместного обучения. Обучение в очной части реализуется в виде лекционных и практических занятий.

## Материально-технические условия реализации программы

Лекции и практические занятия проводятся как в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

## Информационное обеспечение обучения

### Литература

#### 1. Основная литература:

1. Вумек Дж. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; Пер. с англ. - 7-е изд.- М.: Альпина Паблишер, 2013. - 472 с.
2. Вумек Д. П. Машина, которая изменила мир, как японское секретное оружие в глобальной войне автопроизводителей может произвести переворот в мировой промышленности] [история бережливого производства / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс, Дэниел Рус; [пер. с англ. С.Э. Борич]. — Минск: Попурри, 2007. — 379.
3. Друкер П.Ф. Эффективный руководитель. – М.: Манн, Иванов и Фербер: Эксмо, 10-е изд., доп.2021. - 240 с.
4. Имаи, Масааки. Стратегический кайдзен: как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли. - Москва: Теории от практиков, 2022. - 221 с.
5. Итикава, А. ТРМ в простом и доступном изложении [Текст]: пер. с япон. / А. Итикава, И. Такаги, Ю. Такэбэ [и др.]. - М.: РИА Стандарты и качество, 2008. - 126 с.
6. Масааки, Имаи. Гемба кайдзен: путь к снижению затрат и повышению качества. - 11-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2021. - 411 с.
7. Кобаяси Ивао. 20 ключей к совершенствованию бизнеса: практическая программа революционных преобразований на предприятиях / И. Кобаяси - 2-е изд. - Москва: Стандарты и качество, 2007. - 248 с.
8. Лайкер, Джефффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира: [12+] / Джефффри Лайкер ; перевод с английского: П. Миронов. - 2-е изд. - Москва: Теории от практиков, 2023. - 489 с.
9. Оно Тайити Производственная система Тойоты [Текст]: уходя от массового производства / Тайити Оно; предисл. В. Болтрукевича; пер. с англ. [А. Грязновой и А. Тягловой под ред. В. А. Лапидуса]. - 4-е изд. - Москва Ин-т комплексных стратегических исслед. 2013. - 194 с.
10. Ротер, Майкл. Тойота Ката [Текст]: лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов / Майк Ротер; [пер. с англ. М. Самсонова]. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 336 с.
11. Синго, Сигео. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства [Текст]: перевод с английского / Сигео Синго; предисл. Вячеслава Болтрукевича. - Издд. 2-е изд., перераб. - Москва: Ин-т комплексных стратегических исслед., 2014. - 280 с.
12. Фейгенбаум, А.В. Контроль качества продукции: [Сокр. пер. с англ.] / А. Фейгенбаум; [Предисл. А. В. Гличева]. - Москва: Экономика, 1986. - 470 с.

13. Основы производственного менеджмента и бережливое производство: учебник / Е. Ю. Сидорова, О. О. Скрябин, А. В. Жагловская [и др.]; под общей редакцией доктора экономических наук, профессора Е. Ю. Сидоровой. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 411 с.

14. Основы производственного менеджмента и бережливое производство: учебник / Е. Ю. Сидорова, О. О. Скрябин, А. В. Жагловская [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 411 с.

15. ГОСТ Р 56407-2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200120649>

## *2. Дополнительная литература*

1. Экономика бережливого производства: учебник / Е. А. Стрябкова, И. В. Чистникова, А. М. Кулик [и др.]. - Белгород: БелГУ, 2022. - 160 с.

2. Шатько, Д.Б. Бережливое производство: учебное пособие / Д. Б. Шатько. - Кемерово: Кузбасский гос. технический ун-т, 2023. - 153 с.

3. Инструменты бережливого производства: учебное пособие / И. П. Митрофанова, Е. В. Кузнецова, Е. Н. Сепиашвили. - Москва: Московский гос. ун-т технологий и управления, 2021. - 159 с.

4. Малышева, Т.В. Организация бережливого производства и качество продукции: учебное пособие / Т. В. Малышева, А. И. Шинкевич. - Казань; Курск : Университетская книга, 2023. - 113 с.

5. Борщёв, В. Г. Организация и проектирование предприятий по технологии бережливого производства: учебное пособие / В. Г. Борщёв, Е. В. Чернорез. - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского гос. экономического ун-та, 2022. - 118 с.

6. Ким, В. Чан. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков (Blue Ocean Strategy) [Текст]: пер. с англ. / Ким В. Чан, Рене Моборн. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 336 с.

## *3. Литература для самостоятельного изучения*

1. Абросимова, Е.Б., Свиридова, Л.В. Принципы и инструменты бережливого производства и влияние вовлеченности персонала на их внедрение//Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2016. -№ 4. - С. 288-298.

2. Гараедаги, Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса [Текст] / Д. Гараедаги; пер. с англ. Е.И. Недбальская. - Минск: Гревцов Букс, 2010. - 480 с. Антонов, С. А. Моделирование эффективных систем управления на основе стандартизации и интеграции. - Казань: КИУ: Познание, 2024. - 170 с.

3. Гудз, Н.А. От выталкивания к вытягиванию: как реализовать Lean-проект за три месяца [Текст] / Н.А. Гудз, Э.В. Кондратьев, К.В. Новиков // Методы менеджмента качества. - 2023. - № 5. - С. 24-30.

4. Манн, Д. Бережливое управление бережливым производством [Текст] / Д. Манн; пер. с англ. А.Н. Стерляжникова; под. науч. ред. В.В. Брагина. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. - 208 с.

## *4. Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся*

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

#### **IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ (формы аттестации, оценочные и методические материалы)**

##### **Оценочные материалы для текущего контроля**

**1. Что является основной целью бережливого производства?**

- a) Минимизация затрат и издержек
- b) Быстрая доставка товаров клиенту
- c) Повышение качества и устранение потерь
- d) Расширение ассортимента продукции

**2. Как называется метод выявления и устранения потерь в производственном процессе?**

- a) Kaizen
- b) Value Stream Mapping (Карта ценности)
- c) 5S
- d) PDCA

**3. Какие из перечисленных пунктов не относятся к потерям по принципам бережливого производства?**

- a) Перепроизводство
- b) Дефекты продукции
- c) Эффективное управление запасами
- d) Чрезмерное перемещение материалов

**4. Какая из практик относится к системе 5S?**

- a) Следовать за заданным стандартом
- b) Упорядочить (Sort), Уметь поддерживать порядок (Set in order), Убрать лишнее (Shine), Стандартизировать (Standardize), Поддерживать (Sustain)
- c) Постоянное улучшение процессов
- d) Введение автоматизации

**5. Что такое «Канбан» в контексте бережливого производства?**

- a) Система автоматической сборки
- b) Метод регулярных совещаний
- c) Визуальная система управления запасами и производством
- d) Метод обучения персонала

**6. Как называется метод постоянного улучшения, широко используемый в бережливом производстве?**

- a) Kaizen
- b) Jidoka
- c) Poka-yoke
- d) Just-in-time

**7. Какие виды потерь выделяют в бережливом производстве?**

- a) Перепроизводство, ожидание, транспорт, излишние запасы, движение, дефекты, переработка
- b) Перепроизводство, энергетические потери, налоговые расходы
- c) Предоставление бонусов, рекламные материалы, обучение персонала
- d) Все вышеперечисленное

**8. Что такое «точка неотъемлемого качества» (Poka-yoke)?**

- a) Метод повышения скорости производства
- b) Механизм предотвращения ошибок и дефектов в процессе
- c) Способ автоматизации производства
- d) Внутренний контроль качества

**9. Какие изменения наиболее характерны при внедрении бережливого производства?**

- a) Увеличение запасов и времени выполнения заказов
- b) Устранение лишних операций и снижение издержек
- c) Сосредоточение на маркетинге и продажах
- d) Расширение ассортимента продукции

**10. Что такое «культура постоянных улучшений»?**

- a) Постоянное обучение персонала новым навыкам
- b) Стремление всей организации выявлять и устранять потери на постоянной основе
- c) Использование новых технологий в производстве
- d) Внедрение автоматизации

**11. Какое из утверждений верно относительно системы «потока» (Flow)?**

- a) Обеспечивает равномерный выпуск продукции без перебоев
- b) Добивается автоматизации всех процессов
- c) Минимизирует взаимодействие между отделами
- d) Позволяет избегать визуального контроля

**12. Какие показатели используются для оценки эффективности внедрения бережливых практик?**

- a) Время выполнения заказов, уровень дефектности, запасы
- b) Общая прибыль и выручка
- c) Количество новых клиентов
- d) Численность персонала

**13. Что означает термин «повторная проверка (Poka-yoke)»?**

- a) Процесс тестирования изделия перед отправкой
- b) Предотвращение ошибок до их возникновения
- c) Внутренний аудит производства
- d) Контроль технического состояния оборудования

**14. Какая из следующих концепций является частью бережливого производства?**

- a) Стандартизация работы

- b) Минимизация автоматизации
- c) Рост запасов
- d) Полная автоматизация

**15. Что представляет собой «калькулятор затрат» в бережливом производстве?**

- a) Метод определения стоимости производства всей продукции
- b) Анализ стоимости изделия по составляющим затратам для выявления потерь
- c) Модель определения ценовой политики
- d) Методы определения прибыльности отдела

**16. Какие особенности характерны для «автоматизированного обнаружения дефектов»?**

- a) Оборудование останавливается при обнаружении дефекта
- b) Использование только ручного труда
- c) Выявление ошибок после завершения производства
- d) Игнорирование мелких дефектов

**17. Какие последствия могут наступить при неправильном внедрении принципов бережливого производства?**

- a) Снижение качества, увеличение затрат, ухудшение морального духа работников
- b) Рост прибыли и снижение времени выполнения заказов
- c) Увеличение автоматизации без необходимости
- d) Улучшение коммуникации между отделами

**18. Что такое «круги Кайдзен»?**

- a) Команды целеустремленных сотрудников, которые предлагают улучшения
- b) Региональные отделения компании
- c) Контрольные точки на производстве
- d) Специальные линии автоматической сборки

**19. Какие типы потерь включает концепция «Мушинцу» (Muda)?**

- a) Перепроизводство, ожидание, транспортировка, излишние запасы, движение, дефекты, переработка
- b) Затраты на маркетинг и рекламу
- c) Время обучения персонала
- d) Время производства без учета дефектов

**20. Какой результат предполагает внедрение бережливого производства?**

- a) Снижение затрат, повышение качества, уменьшение времени выполнения заказов, вовлеченность сотрудников
- b) Наибольшая автоматизация и снижение числа работников
- c) Максимальное сокращение запасов и снижение уровня обслуживания клиентов
- d) Рост продаж за счет новых маркетинговых стратегий

### Оценочные материалы для промежуточной аттестации

#### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Развитие и становление принципов бережливого производства	1. Что такое бережливое производство и какова его основная цель? 2. Какие фундаментальные принципы лежат в основе бережливого производства? 3. Какие ключевые инструменты и методы используются в бережливом производстве (например, Канбан, 5S, Картирование потоков создания стоимости)? 4. Каковы этапы внедрения бережливых практик на предприятии?

	<p>5. Приведите пример ситуации, демонстрирующей необходимость перемен в организационной культуре.</p> <p>6. Объясните разницу между традиционной системой массового производства и философией бережливого производства.</p> <p>7. Какие проблемы и сложности могут возникать при внедрении бережливых методологий?</p> <p>8. Какие современные тренды и инновации развиваются в области бережливого производства?</p> <p>9. Какие теоретические основы лежат в основе методологии бережливого производства?</p>
<p>Бережливое производства – концепция, основные положения и словарь</p> <p>Методы и инструменты Бережливого производства</p>	<p>1. Какие основные этапы включает процесс внедрения бережливого производства в организацию?</p> <p>2. Какие методы и инструменты используют для оценки текущего состояния и выявления потерь в процессе работы?</p> <p>3. Какие ключевые задачи стоят перед руководителями при внедрении принципов бережливого производства?</p> <p>4. Рассмотрите причины возникновения скрытых потерь и способы их обнаружения.</p> <p>5. Какие показатели и метрики используют для оценки эффективности внедрения бережливых принципов?</p> <p>6. Как провести оценку успешности реализованного бережливого проекта?</p> <p>7. Как интегрировать принципы бережливого производства в существующие бизнес-процессы и рабочие стандарты?</p> <p>8. Какие ошибки чаще всего допускают при внедрении бережливых методов, и как их избежать?</p> <p>9. Какой инструмент используется для визуализации хода процесса? Покажите его принцип работы.</p> <p>10. Для чего применяется система канбан? Каковы её преимущества?</p> <p>11. Объясните суть метода 5S и назовите конкретные действия каждого этапа.</p>

### **Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации**

#### **Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации (зачет)**

Зачтено	Незачтено
<p>Выставляется при условии, если студент в процессе обучения показывает хорошие знания учебного материала, выполнил все задания для подготовки к опросу, подготовил доклад по тематике практического занятия. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы</p>	<p>Выставляется при условии, если студент обладает отрывочными знаниями, затрудняется в умении использовать основные категории, не выполнил задания для подготовки к опросу, не подготовил доклад по тематике практического занятия, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу</p>
Повышенный/пороговый	Компетенции не сформированы

#### **Примерная тематика докладов**

1. Основные понятия и принципы бережливого производства (LEAN) и их влияние на эффективность предприятий
2. Борьба с потерями (Muda) в производстве: виды потерь и методы их устранения
3. Внедрение системы Канбан для повышения прозрачности и управления производственными потоками
4. Техника 5S для организации рабочего пространства и повышения производственной культуры

5. Концепция «Pull System» и управление производственным потоком по спросу клиента
6. Значение и применение метода Kaizen для постоянного совершенствования процессов
7. Внедрение системы визуального управления (Visual Management) для повышения оперативности и контроля
8. Стандартизация процессов как основа бережливого производства
9. Внедрение и роль Just-in-Time (JIT) для сокращения запасов и уменьшения времени цикла
10. Взаимосвязь бережливого производства и корпоративной культуры: вызовы и стратегии внедрения
11. Внедрение принципов бережливого производства: подходы и этапы реализации
12. Практический опыт внедрения бережливых методов в профессиональной деятельности: кейс-стади
13. Роль руководителя в успешном внедрении принципов бережливого производства
14. Обучение и развитие персонала при переходе на бережливую методологию
15. Инструменты бережливого производства и их применение в повседневной работе профессионала
16. Анализ и устранение потерь в профессиональной деятельности с помощью принципов бережливого производства
17. Внедрение системы 5S для повышения эффективности труда специалиста или отдела
18. Влияние бережливых принципов на качество и производительность в профессиональной деятельности
19. Формирование корпоративной культуры, ориентированной на бережливость и постоянное улучшение
20. Использование карты ценности (Value Stream Mapping) для анализа и оптимизации рабочих процессов

## **Модуль 2: «Процессный менеджмент в системе бережливого производства»**

### **I. АННОТАЦИЯ**

Учебная дисциплина «Процессный менеджмент в системе бережливого производства» знакомит с организационными аспектами менеджмента процессов, такими как оценка зрелости организаций, разработка стратегий изменения культуры и мотивация персонала. Анализируются различные модели процессного подхода, способы измерения показателей КРП и внедрение инструментов для ускоренного реагирования на рыночные условия.

Обучение организовано в виде лекционных и семинарских занятий (в синхронном и асинхронном формате), а также самостоятельной работы студентов (включая подготовку к семинарским занятиям, к тестированию по курсу).

**Цель дисциплины:** формирование системы знаний и практических навыков в области применения методов и инструментов бережливого производства для повышения эффективности производственных процессов в решении задач профессиональной направленности

### **II. СОДЕРЖАНИЕ**

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование и содержание практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Тема 1. Производственный процесс с точки	Поток создания ценности.	Практическая работа «Определение границ процессов и точек	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную

зрения Бережливого производства.	Характеристики производственного процесса. Эффективность потока создания ценности. «Узкое место» процесса. Понятие «теория ограничения систем». Комплексный подход к анализу состояния процесса. Диаграмма Исикавы (2 часа)	взаимодействия подразделений» Построение диаграммы потоков работ и схемы взаимодействий между подразделениями (4 часа)	литературу по теме (18 часа).
Тема 2. Визуализация производственного процесса.	Графическая визуализация состояния организации процесса (блок-схемы, «дорожки бассейна», матрица «SIPOC», диаграмма «спагетти», диаграмма взаимодействий, диаграмма Ганта). Картирование потока создания ценности (цели, задачи, алгоритм, план картирования, границы процесса, правила картирования, принципы реализации, портфель известных ошибок картирования) Критерии оценки процесса по результатам картирования (2 часа)	Групповая работа по картированию потока создания ценности (2 часа)	Подготовка доклада. Подготовка электронной презентации. Тестирование (18 часов)
Тема 3. Выталкивающее и вытягивающее производство	Сравнение выталкивающих и вытягивающих производственных систем. Выравнивание производства («хейдзунка») Система «Точно вовремя», преимущества и недостатки (2 часа)	Решение кейсов по внедрению стандартных операционных процедур (2 часа)	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (20 часов).

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ (организационно-педагогические)

#### Материально-технические условия реализации программы:

Обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, текстовых материалов, презентаций. Данные материалы сопровождаются тестом, заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин.

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя установочные интерактивные лекции, с обязательным использованием

инструмента обратной связи, и практические занятия, сочетающие в себе групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий применяется программа видеоконференцсвязи Контур.Толк. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы могут быть использованы виртуальные доски и чаты.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:**

Программа реализуется в формате очного обучения, с применением активных технологий совместного обучения. Обучение в очной части реализуется в виде лекционных и практических занятий.

### **Материально-технические условия реализации программы**

Лекции и практические занятия проводятся как в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Литература**

##### *1. Основная литература:*

1. Друкер П.Ф. Эффективный руководитель. – М.: Манн, Иванов и Фербер: Эксмо, 10-е изд., доп.2021. - 240 с.
2. Имаи, Масааки. Стратегический кайдзен: как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли. - Москва: Теории от практиков, 2022. - 221 с.
3. Кобаяси Ивао. 20 ключей к совершенствованию бизнеса: практическая программа революционных преобразований на предприятиях / И. Кобаяси - 2-е изд. - Москва: Стандарты и качество, 2007. - 248 с.
4. Лайкер, Джеффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира: [12+] / Джеффри Лайкер ; перевод с английского: П. Миронов. - 2-е изд. - Москва: Теории от практиков, 2023. - 489 с.
5. Оно Тайити Производственная система Тойоты [Текст]: уходя от массового производства / Тайити Оно; предисл. В. Болтрукевича; пер. с англ. [А. Грязновой и А. Тягловой под ред. В. А. Лапидуса]. - 4-е изд. - Москва Ин-т комплексных стратегических исслед. 2013. - 194 с.
6. Ротер, Майкл. Тойота Ката [Текст]: лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов / Майк Ротер; [пер. с англ. М. Самсонова]. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 336 с.
7. Синго, Сигео. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства [Текст]: перевод с английского / Сигео Синго; предисл. Вячеслава Болтрукевича. - Издд. 2-е изд., перераб. - Москва: Ин-т комплексных стратегических исслед., 2014. - 280 с.
8. Фейгенбаум, А.В. Контроль качества продукции: [Сокр. пер. с англ.] / А. Фейгенбаум; [Предисл. А. В. Гличева]. - Москва: Экономика, 1986. - 470 с.

9. Основы производственного менеджмента и бережливое производство: учебник / Е. Ю. Сидорова, О. О. Скрябин, А. В. Жагловская [и др.]; под общей редакцией доктора экономических наук, профессора Е. Ю. Сидоровой. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 411 с.

10. Основы производственного менеджмента и бережливое производство: учебник / Е. Ю. Сидорова, О. О. Скрябин, А. В. Жагловская [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 411 с.

## *2. Дополнительная литература*

1. Малышева, Т.В. Организация бережливого производства и качество продукции: учебное пособие / Т. В. Малышева, А. И. Шинкевич. - Казань; Курск : Университетская книга, 2023. - 113 с.

2. Борщёв, В. Г. Организация и проектирование предприятий по технологии бережливого производства: учебное пособие / В. Г. Борщёв, Е. В. Чернорез. - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского гос. экономического ун-та, 2022. - 118 с.

3. Ким, В. Чан. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков (Blue Ocean Strategy) [Текст]: пер. с англ. / Ким В. Чан, Рене Моборн. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 336 с.

## *3. Литература для самостоятельного изучения*

1. Абросимова, Е.Б., Свиридова, Л.В. Принципы и инструменты бережливого производства и влияние вовлеченности персонала на их внедрение//Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2016. -№ 4. - С. 288-298.

2. Гараедаги, Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса [Текст] / Д. Гараедаги; пер. с англ. Е.И. Недбальская. - Минск: Гревцов Букс, 2010. - 480 с. Антонов, С. А. Моделирование эффективных систем управления на основе стандартизации и интеграции. - Казань: КИУ: Познание, 2024. - 170 с.

3. Манн, Д. Бережливое управление бережливым производством [Текст] / Д. Манн; пер. с англ. А.Н. Стерляжникова; под. науч. ред. В.В. Брагина. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. - 208 с.

## *4. Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся*

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

## *5. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся*

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

## **IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ**

**(формы аттестации, оценочные и методические материалы)**

**Оценочные материалы для текущего контроля**

**1. Какое из следующих определений наиболее точно описывает концепцию «Цепочка создания ценности»?**

- A) Сумма всех затрат на производство
- B) Процесс, добавляющий стоимость к продукту или услуге
- C) Логистика поставок продукции на рынок
- D) Маркетинговая стратегия компании

**3. Какую роль выполняет карта ценности (Value Stream Mapping)?**

- A) Анализирует финансовые отчеты компании
- B) Визуализирует весь поток работы от поставщика до клиента для выявления потерь
- C) Оценивает маркетинговые кампании
- D) Контролирует качество продукции на финальной стадии

**4. Что такое «проблема потока» (Flow problem)?**

- A) Задержки и остановки в процессе производства, мешающие бесперебойному движению продукции
- B) Внутренние конфликты на предприятии
- C) Низкая мотивация сотрудников
- D) Отсутствие запасов сырья

**5. В чем суть метода «Кросс-функциональные команды»?**

- A) Команды, объединяющие специалистов из различных отделов для решения комплексных задач
- B) Команды из одних только инженеров
- C) Группы, работающие только на производственной линии
- D) Неправильная практика в бережливом производстве

**6. Какие показатели чаще всего используют для оценки эффективности процессов в бережливом производстве?**

- A) Время выполнения процесса, уровень дефектов, запасы, производительность
- B) Общий доход и прибыль
- C) Численность персонала
- D) Количество сертификатов

**7. Что означает термин «Модульное производство»?**

- A) Производство универсальных деталей
- B) Производство с использованием стандартизованных модулей, которые легко собираются и перенастраиваются
- C) Производство только на заказ
- D) Производство без стандартизации

**8. В рамках бережливого производства, зачем необходим контроль на уровне «опережающего производства» (Push)?**

- A) Чтобы своевременно запустить производство по плану
- B) Для сокращения запасов и быстрого реагирования на изменения спроса
- C) Для сохранения запасов
- D) Для хранения продукции на складе

**9. Какие преимущества получаются при внедрении системы «Тяготелого производства» (Pull)?**

- A) Уменьшение запасов и сокращение времени выполнения заказов
- B) Увеличение запасов и снижение производства
- C) Повышение затрат на складирование
- D) Исключение необходимости планирования

**10. Что такое "Jidoka"?**

- A) Автоматическая остановка производства при обнаружении дефекта
- B) Метод быстрого выполнения заказа
- C) Производственный календарь
- D) Метод обучения сотрудников

**11. Какие требования к обучению персонала в бережливом производстве?**

- A) Постоянное обновление знаний и вовлечение в улучшение процессов
- B) Обучение только новых сотрудников
- C) Обучение раз в год
- D) Обучение по стандартной программе без изменений

**12. Что из перечисленного НЕ является частью системы «Точно в срок»?**

- A) Уменьшение запасов
- B) Своевременная доставка материалов и комплектующих
- C) Увеличение запасов для предохранения от перебоев
- D) Минимизация времени загрузки и разгрузки

**13. Какая из следующих концепций тесно связана с концепцией «однооперационной» производственной ячейки?**

- A) Многоступенчатая сборка
- B) Минимизация переналадки и перемещений, повышая как качество, так и скорость
- C) Массовое производство
- D) Дистанционная автоматизация

**14. Какие из следующих действий наиболее важны для успешного внедрения процессного менеджмента в бережливом производстве?**

- A) Обучение сотрудников, постоянное измерение эффективности и вовлечение каждого в улучшение
- B) Увеличение объема производства без изменений процессов
- C) Максимизация запасов на складе
- D) Передача ответственности только руководству

**15. В чем заключается идея «единого потока»?**

- a) Создания всего производственного процесса в единой последовательности без задержек
- b) Производства большого объема продукции
- c) Параллельной работы различных отделов без взаимодействия
- d) Минимизации контроля качества

**15. Чем отличается «Just-in-time» от традиционного производства?**

- a) Производство осуществляется точно под заказ, с минимальными запасами
- b) Производство с максимальными запасами для повышения надежности
- c) Использование автоматизированных линий на каждом этапе
- d) Производство без учета спроса

**17. Что такое «стандартизация» в бережливом производстве?**

- a) Установление и соблюдение лучших практик для повышения эффективности и качества работы
- b) Обеспечение одинаковых запасов на всех складах
- c) Стандартизация продукции по международным стандартам
- d) Максимальное увеличение ассортимента продукции

**18. Как называется метод, при котором сотрудники активно участвуют в постоянных улучшениях?**

- a) Деминг-круги
- b) SWOT-анализ
- c) PEST-анализ
- d) Маркетинговое исследование

**19. В чем заключается смысл метода «Ганта»?**

- a) Планирования и контроля сроков выполнения работ
- b) Анализа потерь в производстве
- c) Обучения сотрудников бережливым принципам
- d) Управления запасами

**20. Какой инструмент используется для выявления неэффективных операций в процессе?**

- a) Pareto-анализ
- b) Value Stream Mapping
- c) Gantt chart
- d) SWOT-анализ

### Оценочные материалы для промежуточной аттестации

#### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Производственный процесс с точки зрения бережливого производства.	1. Какие основные принципы лежат в основе процессного менеджмента в рамках бережливого производства? 2. Что такое карта потоков ценности и как она помогает в процессе оптимизации? 3. Как используется метод 5S для организации рабочего пространства и повышения эффективности процессов? 4. Как измерять эффективность процессов в системе бережливого производства? 5. Объясните связь между процессным подходом и концепцией «ценностного потока». 6. Какие показатели KPI используют для оценки эффективности производственного процесса с точки зрения бережливого производства? 7. Почему переход к процессному подходу является важным этапом внедрения бережливого производства? 8. Какие особенности национальной деловой культуры следует учитывать при имплементации философии бережливого производства?
Визуализация производственного процесса.	1. Какие инструменты помогают в стандартизации процессов и обеспечении их качества? 2. Как используется анализ причинно-следственных связей (Диаграмма Исикавы) в процессе устранения проблем? 3. Какие инструменты помогают в визуализации и управлении потоками материалов и информации? 4. В чём суть методики DMAIC и какие этапы она в себя включает?

Выталкивающее и вытягивающее производство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как обеспечить устойчивость достигнутых улучшений и их стандартизацию?</li> <li>2. Какие роли и ответственности существуют в системе управления процессами в бережливом производстве?</li> <li>3. Что такое карта процессов и как она применяется в бережливом производстве?</li> <li>4. Какие инструменты используются для определения и сокращения времени прохождения процесса?</li> <li>5. Как используются карты потока для мониторинга стабильности процессов?</li> <li>6. Как оценить эффективность мероприятий по улучшению процессов в офисах?</li> <li>7. Опишите последовательность действий по управлению изменениями в процессах.</li> <li>8. В чём отличие бережливого офиса от традиционного? Приведите примеры инструментов бережливого производства, используемых в офисной среде</li> </ol>
---	---

## Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

### Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации (зачет)

Зачтено	Незачтено
<p>Выставляется при условии, если студент в процессе обучения показывает хорошие знания учебного материала, выполнил все задания для подготовки к опросу, подготовил доклад по тематике практического занятия. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы</p>	<p>Выставляется при условии, если студент обладает отрывочными знаниями, затрудняется в умении использовать основные категории, не выполнил задания для подготовки к опросу, не подготовил доклад по тематике практического занятия, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу</p>
Повышенный/пороговый	Компетенции не сформированы

### Примерная тематика докладов

1. Процессный подход в концепции бережливого производства: цели и инструменты управления
2. Влияние технологий бережливого производства на повышение конкурентоспособности предприятий
3. Анализ ключевых процессов организации в рамках методологии Lean Management
4. Бережливое производство и качество продукции: роль системы непрерывного совершенствования
5. Методы визуализации процесса в бережливом производстве: принципы построения и использование Value Stream Mapping
6. Роль лидеров в процессе трансформации предприятия согласно принципам бережливого производства
7. Использование инструментов кайдзен в управлении изменениями на предприятии
8. Оптимизация производственных циклов посредством подхода Takt Time
9. Система предотвращения дефектов (Poka-Yoke) в бережливом производстве: практическое применение
10. Методология быстрого реагирования на изменения спроса (Heijunka) в практике бережливого производства
11. Инструменты оценки эффективности процессов в бережливом производстве: методы анализа потерь (Muda)

12. Подходы к минимизации запасов в производственном процессе (Just-in-time)
13. Организация рабочих мест по принципу 5S: основы, внедрение и влияние на производительность
14. Применение инструментов Six Sigma в интеграции с концепциями бережливого производства
15. Формирование команды для успешной реализации проекта бережливого производства
16. Организационные барьеры и сопротивление изменениям при внедрении бережливого производства
17. Управление рисками и неопределенностью в условиях перехода на систему бережливого производства
18. Технологии автоматизации процессов в контексте бережливого производства
19. Психологические аспекты мотивации сотрудников при переходе на бережливые процессы
20. Эффективность постоянного мониторинга качества и результатов бережливой производственной среды

### **Модуль 3: «Информационные технологии в управлении процессами»**

#### **I. АННОТАЦИЯ**

Учебная дисциплина «Информационные системы в управлении процессами» позволяет студентам освоить теоретические основы и практическое применение информационных технологий в управлении процессами, развить навыки выбора и внедрения ИТ-решений, оценить риски и выгоды цифровой трансформации организации.

Обучение организовано в форме лекционных и семинарских занятий (в синхронном и асинхронном формате), а также самостоятельной работы слушателей.

**Цель дисциплины:** формирование компетенций в области современных информационных технологий для автоматизации, мониторинга и анализа производственных процессов в целях постоянного совершенствования и достижения высокой операционной эффективности.

#### **II. СОДЕРЖАНИЕ**

<b>№, наименование темы</b>	<b>Содержание лекций (кол-во часов)</b>	<b>Наименование и содержание практических (семинарских занятий) (кол-во часов)</b>	<b>Виды СРС (кол-во часов)</b>
Тема 1. Основные понятия, роль и значение информационных технологий в управлении процессами	Значимость ИТ для эффективного управления организацией. Классификация современных ИТ-решений в сфере управления процессами. Связь информационной инфраструктуры и ключевых направлений развития компаний. Типовые проблемы управления процессами и возможности их решения с использованием ИТ-инструментов (2 часа).		Ознакомиться с представленным и материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (10 часов)
Тема 2. Современные информационные системы и платформы для	ERP-, CRM-, SCM-системы и их особенности. Специализированные платформы автоматизации процессов (BPM, BPMS) Примеры популярных платформ и их функциональные характеристики.	Анализ преимуществ и недостатков разных типов информационных систем применительно к конкретному бизнесу (2 часа).	Подготовка доклада. Подготовка электронной презентации.

управления процессами	Тенденции развития рынка ПО для управления процессами (2 часа).		Тестирование (10 час)
Тема 3. Моделирование и анализ бизнес-процессов средствами информационных технологий	Методы и инструменты моделирования бизнес-процессов (ARIS, Bizagi, IBM Blueworks Live). Алгоритмы анализа бизнес-процессов с использованием цифровых технологий. Имитационное моделирование процессов (Simul8, AnyLogic) (2 часа).	Моделирование реального бизнес-процесса с использованием специализированного инструмента (например, ARIS) (2 часа).	Ознакомиться с представленным и материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (8 часов)
Тема 4. Методы и инструменты интеграции информационных технологий в систему управления процессами		Дизайн простой сервис-ориентированной архитектуры (SOA) для малых и средних предприятий (2 часа).	Ознакомиться с представленным и материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (10 часов)
Тема 5. Безопасность и надежность функционирования информационных систем управления процессами		Составление перечня угроз информационной безопасности в реальных организациях. Подготовка политики защиты информации для конкретного случая. Симуляция действий персонала при обнаружении нарушений безопасности (2 часа).	Ознакомиться с представленным и материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (8 часов)
Тема 6. Эффективность применения информационных технологий в управлении процессами		Расчет экономического эффекта от внедрения конкретных информационных технологий. Оценка возможных рисков и выработка мер их минимизации при цифровизации процессов (2 часа).	Ознакомиться с представленным и материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (10 часов)

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ (организационно-педагогические)

#### Материально-технические условия реализации программы:

Обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, текстовых материалов, презентаций. Данные материалы сопровождаются тестом, заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин.

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя установочные интерактивные лекции, с обязательным использованием инструмента обратной связи, и практические занятия, сочетающие в себе групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий применяется программа

видеоконференцсвязи Контур.Толк. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы могут быть использованы виртуальные доски и чаты.

#### **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:**

Программа реализуется в формате очного обучения, с применением активных технологий совместного обучения. Обучение в очной части реализуется в виде лекционных и практических занятий.

#### **Материально-технические условия реализации программы**

Лекции и практические занятия проводятся как в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

#### **Информационное обеспечение обучения**

##### **Литература**

##### *1. Основная литература:*

1. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов / под редакцией Ю. Д. Романовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 467 с.

2. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. М.: Юрайт, 2017. 464 с.

3. Беланова, Н. Н. Управление инновационными процессами на предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Беланова, А. Д. Корнилова. - Самара : Самарский гос. экономический университет, 2022. - 1 электрон. опт. диск. - Систем. требования: процессор Intel с тактовой частотой 1,3 ГГц и выше ; 256 Мб ОЗУ и более ; MS Windows XP/Vista/7/10 ; Adobe Reader ; разрешение экрана 1024x768 ; привод CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-00176-118-1

4. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы [Текст]: монография / А. Фляйшман, В. Шмидт ; под ред. А. И. Громова. - Москва: Юрайт, 2022. - 367 с.

##### *2. Дополнительная литература*

1. Харрингтон, Х. Джеймс. Совершенство управления процессами: искусство совершенствования управления процессами / Дж. Харрингтон; пер. с англ. [А. Л. Раскина]; с предисл. Арманда В. Фейгенбаума. - Москва: Стандарты и качество, 2007. - 189 с.

2. Кушнерук М. А. Информационное обеспечение управления процессами: учебное пособие / М. А. Кушнерук ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. - Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2024. - 160 с.

##### *3. Литература для самостоятельного изучения*

1. Джестон, Джон. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов [Текст] / Й. Нелис. - Пер. с англ. В. Агапова. - М. : Альпина Паблишер, 2015. - 642 с.

2. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Текст] : учебник / В. В. Репин. - МО. - М.: Инфра-М, 2015. - 319 с.

4. *Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся*

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5. *Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся*

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

#### **IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ (формы аттестации, оценочные и методические материалы)**

##### **Перечень и примеры заданий программы Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

##### **Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета**

<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Вопросы</b>
Основные понятия, роль и значение информационных технологий в управлении процессами  Современные информационные системы и платформы для управления процессами	1. Назовите основные компоненты информационно-технологической среды управления процессами. 2. Как информационные технологии способствуют эффективному управлению процессами? 3. Перечислите основные классы информационных систем, используемых для управления процессами. 4. Объясните различие между ERP и CRM-системами? 5. Опишите архитектуру специализированных платформ для управления процессами (BPMS/BPM). 6. Какие системы считаются самыми популярными среди отечественных предприятий?
Моделирование и анализ бизнес-процессов средствами информационных технологий  Методы и инструменты интеграции информационных технологий в систему управления процессами	1. Какие средства и инструменты используются для моделирования бизнес-процессов? 2. Какими методами проводят анализ эффективности процессов с помощью информационных технологий? 3. Что такое имитационное моделирование процессов и какую пользу оно приносит? 4. Назовите известные платформы для построения схем и диагностики бизнес-процессов 5. Что представляет собой интеграция информационных технологий в управление процессами? 6. Перечислите важнейшие методы интеграции ИТ и дайте характеристику каждому из них.

	7. Назовите трудности, возникающие при интеграции ИТ, и предложите пути их преодоления.
Безопасность и надежность функционирования информационных систем управления процессами  Эффективность применения информационных технологий в управлении процессами	1. Что понимается под информационной безопасностью в контексте управления процессами? 2. Какие угрозы безопасности характерны для информационных систем управления процессами? 3. Перечислите меры и механизмы обеспечения информационной безопасности 4. В чём состоят особенности защиты персональных данных при обработке в корпоративных информационных системах? 5. Какие меры предпринимают для обеспечения надёжности функционирования информационных систем? 6. Какие индикаторы позволяют оценивать эффективность использования информационных технологий? 7. Приведите примеры расчётов экономической отдачи от внедрения информационных технологий.

### **Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации**

#### **Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации (зачет)**

Зачтено	Незачтено
Выставляется при условии, если студент в процессе обучения показывает хорошие знания учебного материала, выполнил все задания для подготовки к опросу, подготовил доклад по тематике практического занятия. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы	Выставляется при условии, если студент обладает отрывочными знаниями, затрудняется в умении использовать основные категории, не выполнил задания для подготовки к опросу, не подготовил доклад по тематике практического занятия, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу
Повышенный/пороговый	Компетенции не сформированы

#### **Примерные тестовые задания для проведения промежуточного контроля успеваемости по дисциплине Информационные технологии в управлении процессами**

**1. Что означает термин «бережливое производство»?**

- А) Минимизация затрат ресурсов при сохранении качества продукции.
- Б) Максимальное увеличение производительности труда сотрудников.
- В) Увеличение объема выпускаемой продукции.
- Г) Улучшение условий труда рабочих.

**2. Какая информационная технология позволяет автоматизировать процессы принятия решений?**

- А) ERP-системы.
- Б) EDI-технологии.
- В) CRM-системы.
- Г) SCM-системы.

**3. Какие технологии позволяют минимизировать потери при производстве?**

- А) Just-in-time (JIT).

- Б) Enterprise Resource Planning (ERP).
- В) Customer Relationship Management (CRM).
- Г) Supply Chain Management (SCM).

**4. Какой метод используется для анализа процессов и выявления потерь?**

- А) Метод ABC-анализа.
- Б) Диаграмма Исикавы («рыбья кость»).
- В) Метод PERT.
- Г) SWOT-анализ.

**5. Для чего предназначены ИТ-инструменты типа MES?**

- А) Управление качеством продукции.
- Б) Оптимизация производственных операций.
- В) Контроль документооборота предприятия.
- Г) Автоматизация закупок сырья.

**6. Что представляет собой система ERP?**

- А) Информационно-коммуникационную платформу для совместной работы.
- Б) Программное обеспечение для автоматизации всех аспектов бизнеса.
- В) Средства мониторинга оборудования на предприятии.
- Г) Инструмент оптимизации логистических цепей поставок.

**7. Чем отличается концепция BPMN от других методов моделирования бизнес-процессов?**

- А) Используется исключительно в финансовом секторе.
- Б) Предназначена специально для визуализации сложных потоков работ.
- В) Применяется только в производственной сфере.
- Г) Подходит только для малых предприятий.

**8. Что такое SCADA-система?**

- А) Система контроля и диспетчерского управления технологическими процессами.
- Б) Средство защиты данных на предприятии.
- В) Платформа электронного документооборота.
- Г) Система автоматизации кадрового учета.

**9. Почему использование цифровых двойников важно в бережливом производстве?**

- А) Повышают точность планирования производственных мощностей.
- Б) Уменьшают затраты на обучение персонала.
- В) Позволяют сократить число маркетинговых исследований.
- Г) Сокращают расходы на охрану окружающей среды.

**10. Какие характеристики присущи облачным технологиям в рамках информационной поддержки процессов?**

- А) Высокая стоимость внедрения.
- Б) Возможность масштабируемого расширения вычислительных ресурсов.
- В) Ограниченный доступ пользователей.
- Г) Сложная интеграция с существующими системами.

**11. Что включает в себя методика VSM (Value Stream Mapping)?**

- А) Анализ ценности каждого этапа производственного процесса.
- Б) Определение стоимости материальных запасов.

- В) Оценка финансового состояния предприятия.
- Г) Формулирование целей маркетинга.

**12. Какие средства используются для построения диаграммы потоков данных (DFD)?**

- А) Microsoft Excel.
- Б) Visio или специализированные CASE-средства.
- В) Adobe Photoshop.
- Г) AutoCAD.

**13. Зачем применяют функционально-стоимостной анализ (FCA)?**

- А) Для оценки эффективности сотрудников предприятия.
- Б) Чтобы оптимизировать структуру себестоимости продукта.
- В) Для расчета налоговых обязательств фирмы.
- Г) Для выбора поставщиков материалов.

**14. Какова цель проведения бенчмаркинга?**

- А) Изучение лучших практик конкурентов.
- Б) Обеспечение соблюдения стандартов ISO.
- В) Поиск новых рынков сбыта.
- Г) Организация мероприятий корпоративного тимбилдинга.

**15. Что подразумевается под термином «канбан»?**

- А) Вид документации проекта.
- Б) Инструмент синхронизации и визуального отображения текущего статуса заданий.
- В) Форма отчетности перед инвесторами.
- Г) Способ мотивации работников.

**16. Какой принцип лежит в основе концепции интегрированных информационных систем?**

- А) Разделение ответственности между подразделениями.
- Б) Централизация обработки и хранения данных.
- В) Автономность отдельных модулей.
- Г) Отказ от автоматизации управленческих функций.

**17. Для чего применяется интерфейс OPC UA?**

- А) Объединяет разнородные устройства и системы в единую сеть промышленного уровня.
- Б) Осуществляет контроль бухгалтерской отчетности.
- В) Создает условия для взаимодействия мобильных приложений.
- Г) Организует проведение онлайн-конференций.

**18. Что такое цифровая платформа Industry 4.0?**

- А) Модель организации малого бизнеса.
- Б) Мобильное приложение для повышения квалификации сотрудников.
- В) Концепция развития промышленности путем цифровизации.
- Г) Международная торговая площадка.

**19. Какие методы помогают обеспечить интеграцию различных информационных систем внутри предприятия?**

- А) Использование API-интерфейсов.
- Б) Создание внутренних блог-платформ.

- В) Регулярное проведение тренингов сотрудников.
- Г) Ежемесячная публикация отчетов топ-менеджмента.

**20. Какую технологию используют для минимизации влияния человеческого фактора на производственные процессы?**

- А) Технология блокчейна.
- Б) Роботы и автоматизированные линии сборки.
- В) Онлайн-курсы повышения квалификации.
- Г) Финансовая мотивация сотрудников.

**Примерные темы докладов**

1. Эволюция значения информационных технологий в современном менеджменте.
2. Влияние ИТ на конкурентоспособность отечественных предприятий.
3. Критерии классификации информационных решений для управления процессами.
4. Современная инфраструктура ИТ и перспективы её развития.
5. Проблема цифрового разрыва между предприятиями разного масштаба.
6. Особенности внедрения ERP-систем в российских компаниях.
7. Преимущества и недостатки специализированных платформ типа CRM и SCM.
8. Функциональные различия и преимущества BPM-платформ.
9. Сравнительный анализ популярных систем автоматизации процессов.
10. Интеграция облачных технологий в управление бизнес-процессами.
11. Инновационные методики моделирования процессов с помощью ARIS.
12. Основы имитационного моделирования с использованием Simul8.
13. Выявление слабых мест в процессах с помощью цифровых инструментов.
14. Комплексный подход к улучшению процессов на основе анализа данных.
15. Концепция сервис-ориентированной архитектуры (SOA) и её реализация.
16. Средства ESB и их роль в обеспечении согласованности систем.
17. Практика интеграции корпоративных информационных систем с внешними источниками данных.
18. Автоматизация взаимодействия и передача данных между системами.
19. Профилактика нарушений информационной безопасности на предприятиях.
20. Правовые аспекты регулирования кибербезопасности в России.

**Модуль 4: «Регламентация и стандартизация в системе бережливого производства»**

**I. АННОТАЦИЯ**

В модуле «Регламентация и стандартизация в системе бережливого производства» изучаются вопросы формализации требований к производственным процессам, разработке стандартов, обеспечивающих стабильность качества выпускаемой продукции и услуг. Рассматриваются подходы к созданию стандартных операционных, методологии управления изменениями и внедрению международных стандартов. Важная роль отводится обучению студентов принципам ведения документации, идентификации дефектов и оптимизации ресурсов предприятия.

**Цель дисциплины:** освоение методов регламентации и стандартизации производственных процессов в рамках концепции бережливого производства.

**II. СОДЕРЖАНИЕ**

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование и содержание практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Тема 1. Роль регламентации и стандартизации в	Цель и задачи регламентации и стандартизации в производственной деятельности.		Ознакомиться с представленными материалами,

бережливом производстве	Место регламентации и стандартизации в общей стратегии бережливого производства. Базовые элементы эффективной системы регламентации и стандартизации. Международные и российские нормативные требования к стандартам. Возможности повышения производительности и сокращения потерь через регламентацию и стандартизацию (2 часа).		изучить рекомендованную литературу по теме (10 часов).
Тема 2. Нормативно-правовая база и стандарты	Нормативно-правовая база Российской Федерации, регулирующая процессы стандартизации и сертификации. Обязательные и добровольные виды стандартов. Российские и международные стандарты в области производства (ИСО, ГОСТ, ОН SAS, НАССР и др.). Процедура разработки и утверждения нормативных документов и стандартов. Законодательство РФ о техническом регулировании и стандартах качества продукции (2 часа)	Ознакомление с требованиями ГОСТов и международными стандартами, используемыми в отраслях промышленности (2 часа)	Подготовка доклада. Подготовка электронной презентации. Тестирование (2 часа)
Тема 3. Документальное оформление процессов и операций	Требования к структуре и содержанию технической документации. Основные типы регламентирующих документов: инструкции, положения, рабочие инструкции, технологические карты и прочие. Правила оформления документов согласно требованиям стандартов и законодательства. Способы учета и хранения документационной базы предприятия. Современные цифровые средства ведения документации (2 часа)	Разработка инструкций и технологических карт. Работа с электронными системами документирования (примеры систем SAP, Microsoft SharePoint). Индивидуальные задания по составлению стандартного операционного порядка (Standard Operating Procedure — SOP) (2 часа)	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (10 часов).
Тема 4. Виды и формы стандартов и регламентов		Создание структуры внутренней системы стандартов предприятия. Групповая работа по классификации существующих на предприятии документов и определению недостающих элементов (2 часа)	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (8 часов).
Тема 5. Методы и инструменты контроля и аудита стандартов и регламентов		Проведение практических тренингов по выполнению внутренних проверок стандартов и регламентов. Разработка программы улучшения на основании	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную

		выводов аудиторской проверки (2 часа)	литературу по теме (10 часов).
Тема 6. Совершенствование регламентации и стандартизации		Бизнес-кейсы по совершенствованию существующей системы регламентации и стандартизации на примере российских предприятий. Тренинги по применению инструментов бенчмаркинга для заимствования лучших мировых практик (2 часа).	Ознакомиться с представленными материалами, изучить рекомендованную литературу по теме (10 часов).

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ (организационно-педагогические)

#### Материально-технические условия реализации программы:

Обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, текстовых материалов, презентаций. Данные материалы сопровождаются тестом, заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин.

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя установочные интерактивные лекции, с обязательным использованием инструмента обратной связи, и практические занятия, сочетающие в себе групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий применяется программа видеоконференцсвязи Контур.Толк. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы могут быть использованы виртуальные доски и чаты.

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

Программа реализуется в формате очного обучения, с применением активных технологий совместного обучения. Обучение в очной части реализуется в виде лекционных и практических занятий.

#### Материально-технические условия реализации программы

Лекции и практические занятия проводятся как в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

#### Информационное обеспечение обучения

##### Литература

1. Основная литература:

1. Развитие производственных систем: стратегия бизнес-прорыва [Текст] : Кайдзен. Лидерство. Бережливое производство / Под общ. ред. А. Баранова и Р. Нугайбекова. - СПб. : Питер, 2015. - 272 с.

2. Кокс, Дж. Новая цель. Как объединить бережливое производство, шесть сигм и теорию ограничений [Текст] / Д. Джейкоб, С. Бергланд. - Пер. с англ. П. Миронова. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 431 с.

3. Ротер, Майк. Тойота Ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов [Текст] / под науч. ред. Ю. Адлер, Э. Башкардина. - Пер. с англ. М. Самсонова. - СПб. : Питер Пресс, 2014. - 304 с.

Паскаль, Д.

4. Основы бережливого производства. Путеводитель по самой эффективной в мире системе производства [Текст] / Д. Паскаль. - Пер. с англ. М. Мацковской. - М. : Олимп-Бизнес, 2013. - 224 с.

### *2. Дополнительная литература*

1. Кокс, Дж. Новая цель: Как объединить бережливое производство, шесть сигм и теорию ограничений [Текст] / Д. Джейкоб, С. Бергланд. - 4-е изд. ; Пер. с англ. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. - 431 с.

### *3. Литература для самостоятельного изучения*

1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] / И.М. Лифиц. - МО, 11-е изд. перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 411 с.

*4. Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся*

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

*5. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся*

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

## **IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ (формы аттестации, оценочные и методические материалы)**

### **Перечень и примеры заданий программы**

#### **Оценочные материалы для текущего контроля**

#### **1. Что такое стандартизация в контексте бережливого производства?**

а) Введение единых правил и процедур для упрощения процессов

б) Увеличение вариативности производственного процесса

- c) Исключение документации в производстве
- d) Усложнение процедур для повышения контроля

**2. Какая из следующих концепций наиболее тесно связана с стандартизацией в бережливом производстве?**

- a) Гэдон
- b) Канбан
- c) 5S
- d) Теория относительности

**3. Какое из перечисленных утверждений наиболее точно описывает регламент?**

- a) Документ, регламентирующий порядок выполнения конкретных операций или процессов
- b) Инструкция по эксплуатации оборудования
- c) Общая стратегическая цель предприятия
- d) Финансовый план на квартал

**4. Основное преимущество стандартизации в производстве — это:**

- a) Увеличение времени на обучение персонала
- b) Снижение ошибок и вариаций
- c) Повышение затрат на документацию
- d) Исключение необходимости в контроле

**5. Какое из нижеперечисленных понятий является одним из инструментов стандартизации в бережливом производстве?**

- a) Хаос-метод
- b) Карточки работы (Standard Work)
- c) Метод проб и ошибок
- d) Аутсорсинг

**6. Регламенты и стандарты в бережливом производстве помогают:**

- a) Увеличить количество делегируемых функций
- b) Создать уникальные процедуры для каждого работника
- c) Обеспечить единые стандарты выполнения операций
- d) Ввести дополнительную бюрократию

**7. Что подразумевается под «стандартизацией рабочих процессов»?**

- a) Созданием уникальных методов для каждого работника
- b) Внедрением одних и тех же методов выполнения операций для повышения эффективности
- c) Исключением документации для процессов
- d) Постоянным изменением методов работы без регламента

**8. Что такое «карточка стандартизации» (Standard Work Combination Sheet)?**

- a) Документ для учета времени отдыха
- b) Средство определения оптимальной последовательности и времени выполнения операций
- c) Инструкция по ремонту оборудования
- d) Образец для оформления заказов

**9. Почему важна стандартизация при внедрении системы Кайдзен?**

- a) Она мешает выявлению проблем

- b) Она обеспечивает стабильность, а улучшения делаются в рамках стандартных процедур
- c) Она усложняет поиск ошибок
- d) Стандартизация не имеет значения в системе Кайдзен

**10. Какой принцип лежит в основе возникновения стандартов в бережливом производстве?**

- a) Постоянное улучшение и адаптация под меняющиеся условия
- b) Разработка фиксированных правил без изменения
- c) Полная автоматизация всех процессов
- d) Исключение участия работников в стандартизации

**11. Что такое «стандартизация рабочего места»?**

- a) Создание различных условий для каждого рабочего
- b) Обеспечение приборов и инструментов для выполнения задач в одинаковых условиях
- c) Удаление документов с рабочего места
- d) Минимизация обучения работников

**12. Какие из следующих методов относятся к инструментам стандартизации в бережливом производстве?**

- a) 5S, стандартные операционные процедуры, карточки работы
- b) SWOT-анализ, PEST-анализ, БКГ-матрица
- c) Метод проб и ошибок, кросс-функциональные команды
- d) Аутсорсинг, дерегуляция, диверсификация

**13. Что такое «текущие стандарты» (Living Standards)?**

- a) Стандарты, которые постоянно пересматриваются и обновляются
- b) Стандарты, оставшиеся без изменений на долгий срок
- c) Стандарты, предъявляемые только к руководству
- d) Стандарты, применяемые только для внешнего аудита

**14. Какие из следующих действий характеризуют этап внедрения стандартов?**

- a) Разработка, обучение, контроль соблюдения, пересмотр и улучшение
- b) Немедленное внедрение без обучения персонала
- c) Создание больших объемов документов без контроля использования
- d) Игнорирование обратной связи работников

**15. Что включает в себя понятие «стандартная операционная процедура» (SOP)?**

- a) Общая стратегическая цель организации
- b) Детальное описание последовательности выполнения рабочей операции
- c) Общий план ремонта оборудования
- d) Документ, регламентирующий бюджетные расходы

**16. Что является одним из препятствий при внедрении стандартов?**

- a) Готовность персонала к изменениям
- b) Недостаток времени и ресурсов на подготовку и обучение
- c) Высокая мотивация работников
- d) Постоянное улучшение процессов

**17. Какой пример демонстрирует применение стандартизированных рабочих операций?**

- a) Каждый работник выполняет операции по своему усмотрению
- b) Все работники используют одинаковые инструкции и технику выполнения задач
- c) Процессы меняются ежедневно без документации
- d) Введение новых методов без обучения сотрудников

**18. Почему важно регулярно пересматривать стандарты?**

- a) Они уже не нужны после их внедрения
- b) Процессы и технологии постоянно меняются, и стандарты должны соответствовать новым условиям
- c) Чтобы усложнить работу контрольных органов
- d) Для увеличения затрат на документацию

**19. Как стандартизация способствует «бережливой» культуре в организации?**

- a) Устойчивая стандартизация снижает вариации, сокращая потери и повышая качество
- b) Стандартизация ограничивает инициативность и инновации
- c) Создает бюрократию, мешающую гибким решениям
- d) Не имеет связи с бережливым подходом

**20. Что из перечисленного наилучшим образом описывает «регламент»?**

- a) Глубокий анализ рынка
- b) Указание последовательности и требований к выполнению конкретных операций
- c) Общие принципы корпоративной стратегии
- d) План маркетинговых мероприятий

**Примерные оценочные материалы для промежуточной аттестации**

**Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета**

Раздел дисциплины	Вопросы
Роль регламентации и стандартизации в бережливом производстве	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова роль регламентации в обеспечении эффективной работы системы бережливого производства?</li> <li>2. Почему стандартизация процессов считается ключевым элементом бережливого производства?</li> <li>3. Как регламенты помогают повысить качество продукции и снизить браки? Каким образом регламентация способствует повышению безопасности труда на предприятии?</li> <li>4. Как стандартизация влияет на обучение и развитие сотрудников в системе бережливого производства?</li> </ol>
Нормативно-правовая база и стандарты  Документальное оформление процессов и операций	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите основные категории стандартов, используемые в Российской Федерации.</li> <li>2. Как соблюдение стандартов влияет на конкурентоспособность российских предприятий?</li> <li>3. Назовите основные виды регламентирующей документации, применяемой в организациях.</li> <li>4. Опишите процедуру составления стандартной операционной процедуры (SOP).</li> <li>5. Какие инструменты и приёмы облегчают ведение и хранение регламентирующей документации?</li> </ol>
Виды и формы стандартов и регламентов  Методы и инструменты контроля и аудита стандартов и регламентов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите формы и уровни регламентов, принятые в отечественной практике.</li> <li>2. Объясните разницу между формализацией и стандартизацией процессов?</li> <li>3. Как использовать диаграммы потоков (Flow Charts) для регламентации производственных операций?</li> <li>4. Как применять метод Аудит и мониторинг для оценки соответствия регламентам и стандартам?</li> </ol>

	<p>5. Какие инструменты контурных карт (Process Mapping) используются для документирования процессов?</p> <p>6. Как использовать 5S для формирования стандартов организации рабочего места?</p> <p>7. В чем заключается применение метода PDCA (Plan-Do-Check-Act) в стандартизации процессов?</p>
Совершенствование регламентации и стандартизации	<p>1. Как использовать нормативные документы и стандарты ISO при разработке собственных регламентов?</p> <p>2. Какие методы проведения обучения и контроля соблюдения стандартов существуют на производстве?</p> <p>3. Как автоматизация и информационные системы помогают в поддержании стандартизации и регламентации?</p> <p>4. Как организован внешний контроль стандартов и регламентов в России?</p>

## **Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации (зачет)**

Зачтено	Незачтено
<p>Выставляется при условии, если студент в процессе обучения показывает хорошие знания учебного материала, выполнил все задания для подготовки к опросу, подготовил доклад по тематике практического занятия. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы</p>	<p>Выставляется при условии, если студент обладает отрывочными знаниями, затрудняется в умении использовать основные категории, не выполнил задания для подготовки к опросу, не подготовил доклад по тематике практического занятия, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу</p>
Повышенный/пороговый	Компетенции не сформированы

### **Примерные темы докладов**

1. Цели и задачи регламентации в бережливом производстве: обоснование необходимости
2. Стандартизация процессов как основа повышения эффективности в системе бережливого производства
3. Виды и классификация нормативной документации в бережливом производстве
4. Этапы внедрения регламентирующей документации в организации
5. Стандарт ISO 9001 и его роль в стандарте бережливого производства
6. Нормативно-правовая база, регулирующая стандарты бережливого производства в России
7. Внутренняя система документооборота в бережливом производстве: практика разработки и ведения
8. Совершенствование производственного цикла через регламенты бережливого производства
9. Документирование процессов и процедур бережливого производства: общие требования и правила оформления
10. Методы измерения и оценки соответствия стандартам бережливого производства
11. Регламентирующие процедуры устранения потерь и сокращения отходов в бережливом производстве
12. Взаимодействие внутреннего аудита и стандарта бережливого производства

13. Совместимость международных стандартов и отечественного опыта в регламентации бережливого производства
14. Международные нормы и российские реалии регламентации бережливого производства
15. Процедура документального подтверждения соответствия требованиям бережливого производства
16. Современные подходы к разработке нормативных документов в условиях бережливого производства
17. Документация бережливого производства: методы контроля исполнения и обновления
18. Планирование мероприятий по совершенствованию стандартов бережливого производства
19. Процедуры регистрации изменений в нормативной документации бережливого производства
20. Применение информационных технологий в создании и распространении стандартов бережливого производства

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Оценка качества освоения программы дополнительного профессионального образования «Основы бережливого производства» включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

#### **Текущий контроль и промежуточная аттестация**

Оценка успеваемости слушателей по дисциплинам осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля.

*Текущий контроль* – это непрерывно осуществляемое наблюдение за уровнем усвоения знаний и формированием умений, навыков и компетенций.

Формами текущего контроля являются опросы, собеседования, решение практически ситуационных задач в рамках лекционных и практически занятий.

*Промежуточный контроль* – это вид контроля, предусмотренный учебным планом, который проводится в форме зачетов по учебным дисциплинам. Компетенции по дисциплине формируются последовательно в ходе проведения теоретических и практических (семинарских) занятий.

Для контроля знаний обучающихся разработаны тестовые задания, выносимые на зачет. Для контроля практического опыта «уметь и владеть» применяются практические типовые задачи. Типовые вопросы и типовые задачи, а также критерии их оценивания содержатся в рабочих программах дисциплин программы профессиональной переподготовки.

По учебным дисциплинам установлены следующие универсальные критерии оценки знаний (умений и владения) слушателей:

#### **в форме зачета:**

- отметка «зачтено» ставится слушателю, если он обнаруживает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу по курсу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной в программе, без затруднений излагает материал в устной речи, владеет специальной терминологией;

- отметка «не зачтено» ставится, если студент обнаружил пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, затрудняется в устном изложении материала, не владеет специальной (по данной дисциплине) и плохо владеет общенаучной терминологией.

Допускается по усмотрению преподавателей с учетом специфики дисциплины установление самостоятельных критериев и шкалы оценивания, которые в обязательном порядке отражаются в рабочих программах дисциплин.

Для оценки качества подготовки слушателей созданы фонды оценочных средств по всем дисциплинам программы профессиональной переподготовки, включающие:

- тестовые задания (на проверку знаний);
- практические задачи (на проверку умений и владения)
- критерии и шкалу оценивания.

### **Итоговая аттестация**

К итоговой аттестации допускаются лица, успешно прошедшие тестирование по каждому модулю программы.

Целью итоговой аттестации является оценка сформированности компетенций. Итоговая аттестация (далее – ИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки обучающихся требованиям.

Итоговая аттестация слушателей программы дополнительного профессионального образования «Основы бережливого производства» проходит в форме тестирования.

Целью ИА является установление уровня подготовки обучающихся и установление уровня их готовности к выполнению профессиональных задач.

#### Критерии оценки

*оценка «Отлично»* выставляется слушателям, правильно ответившим на 80–100% тестовых заданий. Обучающиеся демонстрируют не только знание терминов и определений, но и умение устанавливать взаимосвязи между понятиями бережливого производства и профессиональной деятельностью.

*Оценка «Хорошо»* - выставляется слушателям, правильно ответившим на 60–79% тестовых заданий.

*Оценка «Удовлетворительно»* - выставляется слушателям, правильно ответившим на 40–59% тестовых заданий.

*Оценка «Неудовлетворительно»* - менее 39% правильных ответов.

## **Примерные оценочные материалы для итоговой аттестации**

### **Задания для теоретического этапа**

#### 1. Задание с выбором ответа

Верхний уровень классификации процессов НЕ включает процессы управления

вспомогательные

**аудита**

основные

#### 2. Задание с выбором ответа

К верхнему уровню классификации относятся процессы производства

**управления**

маркетинга и сбыта

мониторинга и отчетности

#### 3. Задание с выбором ответа

Основные процессы

создают затраты

потребляют основные ресурсы

**создают ценность**

нацелены на внешних или внутренних потребителей

4. Задание с выбором ответа

Процесс рассмотрения жалобы клиента относится к процессам управления сервисным **основным** вспомогательным

5. Задание на установление последовательности

Расположите элементы процессной иерархии сверху вниз

1. группа процессов

2. задача

3. подпроцесс

4. процесс

**Ответ: 1, 4, 3, 2**

6. Задание с выбором ответа

Работа, требующая сходных знаний, умений и навыков, выполняется в рамках процесса

**бизнес-функции**

проекта

подразделения

7. Задание с выбором ответа

Примером бизнес-процесса является

**от заказа до отгрузки**

бухгалтерия

рабочий день сотрудника

ликвидация собственной компании

8. Задание с выбором ответа

Пример сквозного процесса -

от приема на работу до увольнения

от отдела закупок до отдела продаж

от начала до конца рабочего дня

**от заказа до оплаты**

9. Задание с выбором ответа

Ликвидация собственной компании - это

функция

событие

**проект**

процесс

10. Задание с выбором ответа

Шаблон процесса отличается от экземпляра тем, что

в экземпляре нет действий и нет развилки

в экземпляре нет действий

экземпляр - это версия шаблона

**экземпляр - это единичное исполнение процесса по шаблону**

11. Задание с выбором ответа

Декомпозицией называется

**разбиение процесса на подпроцессы**

распределение по исполнителям работ, составляющих процесс

действие, противоположное композиции

изображение процесса в виде диаграммы с дорожками

12. Задание с выбором ответа

Для моделирования бизнес-процессов рекомендуется использовать нотацию

BPMN

**зависит от задачи**

IDEFO

ЕРС

13. Задание с выбором ответа

Объектом моделирования может являться

подпроцесс

**бизнес-процесс, подпроцесс или система бизнес-процессов организации**

бизнес-процесс или подпроцесс

бизнес-процесс

14. Задание с выбором ответа

Регулируются международным стандартом модели

кросс-функциональные

**BPMN**

SIPOC

ЕРС

15. Задание с выбором ответа

Что из перечисленного является программным обеспечением для управления бизнес-процессами?

BPMN

BPM

BSC

**BPMS**

16. Задание с выбором ответа

Технология автоматического выявления процессов называется

Customer Journey Mapping

**Process Mining**

Process Execution

Process Simulation

17. Задание с выбором ответа

В нотации BPMN действием называются

**задачи, подпроцессы**

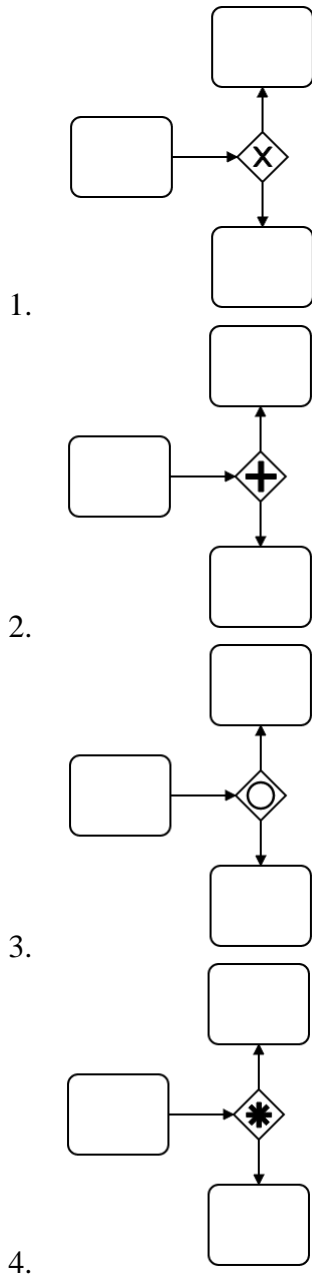
задачи, подпроцессы, события

задачи

задачи, подпроцессы, развилки

18. Задание с выбором ответа

Если в составе партии есть годные изделия, то они отправляются на склад; если есть бракованные, то они отправляются на утилизацию. Какой из фрагментов диаграмм BPMN 2.0 подходит для этого сценария?



**Ответ: 3**

19. Задание с выбором ответа

Что означает этот фрагмент диаграммы BPMN 2.0?



**завершение этапа процесса**

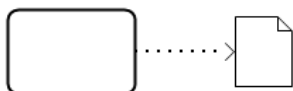
ожидания наступления события

событие неопределенного типа

диаграмма некорректна с точки зрения спецификации BPMN 2.0

20. Задание с выбором ответа

Что означает этот фрагмент диаграммы BPMN 2.0?



**присвоение значения атрибуту процесса**

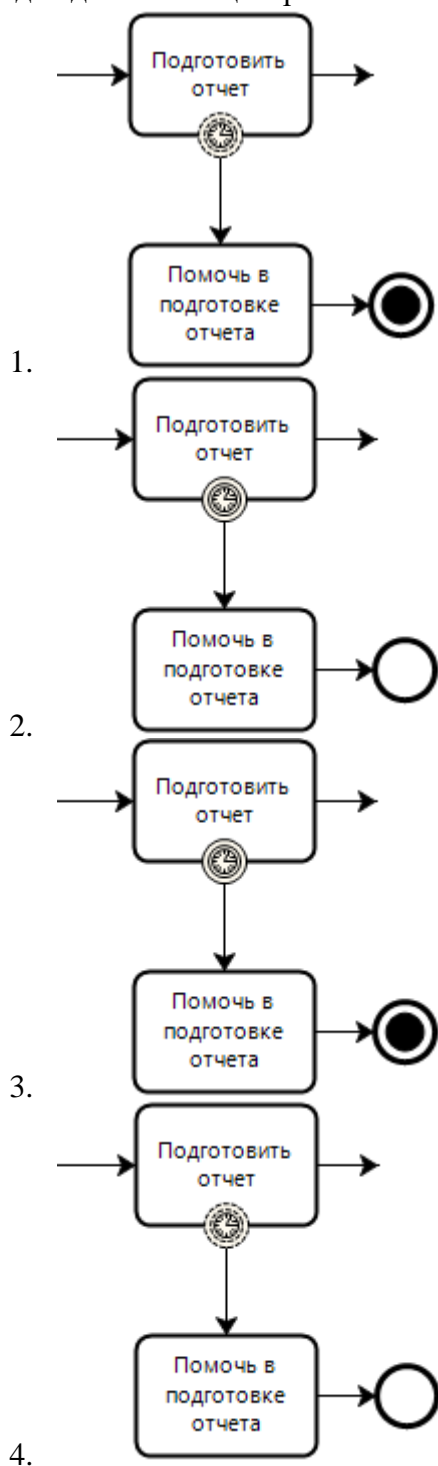
диаграмма некорректна с точки зрения спецификации BPMN 2.0

запись информации во внешнее по отношению к процессу хранилище данных

создание документа

### 21. Задание с выбором ответа

Если исполнитель отчета не укладывается в срок, следует ему помочь, не снимая с него ответственности за выполнение задачи. Какой из фрагментов диаграмм BPMN 2.0 подходит для этого сценария?



**Ответ: 4**

22. Задание с выбором ответа

После того, как процесс разработан и внедрен, необходимо  
рассчитать затраты на произведенное усовершенствование процесса  
утвердить регламент процесса у его владельца

**перейти к постоянному контролю показателей процесса**

утвердить регламент процесса у руководства

23. Задание с выбором ответа

Какой фактор во внедрении управления бизнес-процессами принято считать наиболее критичным?

сплоченный коллектив

сильная ИТ-служба

**поддержка со стороны руководства**

финансовые ресурсы

24. Задание с выбором ответа

Реинжиниринг - это

программа, включающая последовательность связанных проектов

восстановление модели процесса путем анализа его фактического выполнения

**проект, нацеленный на радикальное преобразование**

процесс непрерывного совершенствования

25. Задание с выбором ответа

Прорывное изменение бизнеса и бизнес-процессов - это

**трансформация**

реорганизация

модернизация

оптимизация

26. Задание с выбором ответа

За эффективность бизнес-процесса отвечает

**владелец процесса**

процессный аналитик

генеральный директор

функциональный руководитель

27. Задание с выбором ответа

В обязанности владельца процесса входит

осуществлять мониторинг показателей эффективности процесса

выявлять узкие места процесса

**принимать ключевые решения по облику процесса**

проектировать оптимальный процесс

28. Задание с выбором ответа

Заинтересованные стороны - это

лица или группы, на которых могут повлиять результаты проекта

лица или группы, могущие повлиять на результаты проекта

**лица или группы, могущие повлиять на результаты проекта или на которых могут повлиять результаты проекта**

спонсор проекта и руководитель проекта

29. Задание с выбором ответа  
 Владелец ключевого процесса должен быть  
 эксперт предметной области  
 менеджер среднего звена  
 специалист по управлению бизнес-процессами  
**топ-менеджер**

30. Задание на установление соответствия  
 Кто за что отвечает?

1. карта процессов верхнего уровня	А. процессный архитектор
2. достижение целевых показателей процесса	В. процессный методолог
3. нормативные документы по процессному управлению	С. владелец процесса
4. проектирование процесса	Д. процессный аналитик

**Ответ: 1-А, 2-С, 3-В, 4-Д**

31. Задание с выбором ответа  
 Управление бизнес-процессами - это  
 то, чем занимается бизнес-аналитик  
 система отчетов по эффективности процессов  
 программное обеспечение BPM  
**комплекс проектов и процессов проектирования, внедрения, планирования, исполнения, контроля и анализа бизнес-процессов организации**

32. Задание с выбором ответа  
 Основная цель процессного управления - это  
 автоматизация процессов  
 моделирование процессов  
 заимствование лучших практик других организаций  
**обеспечение соответствия процессов целям организации**

33. Задание с выбором ответа  
 Управление бизнес-процессами (BPM) рассматривает процессы  
 полностью автоматизированные  
 оказания услуг  
 маркетинга и продажи  
**сквозные "от и до"**

34. Задание с выбором ответа  
 Процессный подход рассматривает деятельность организации  
 от продуктов и услуг  
 от ресурсов  
 по функциональным вертикалям  
**по кросс-функциональным горизонталям**

35. Задание с выбором ответа  
 Примером метрики качества процесса рассмотрения рекламаций является  
 процент удовлетворенных рекламаций  
 число рекламаций в месяц  
 процент времени, потраченный на рассмотрение рекламаций руководителем

## **процент решений по рекламациям, оспоренных клиентами**

36. Задание с выбором ответа  
"Доля заказов, выполненных в срок" - это индикатор  
**метрика**  
целевой уровень  
показатель

37. Задание с выбором ответа  
Метрика - это результат сравнения с целевым уровнем непосредственного измерения **математической обработки** экспертной оценки

38. Задание с выбором ответа  
Функционально-стоимостной анализ относит затраты на центры затрат  
процессы  
**действия**  
товары и услуги

39. Задание с выбором ответа  
Метод выявления систематического отклонения показателей процесса это **контрольные карты Шухарта**  
сбалансированная система показателей  
функционально-стоимостной анализ  
карта потока создания ценности

### **Примерные практические задания**

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 1

#### *Кейс 1*

Вы участвуете в проекте описания бизнес-процессов. В качестве первого шага решено занести в электронную таблицу ключевую информацию о процессах. Какую именно информацию вы будете собирать?

#### **Модельный ответ:**

владелец процесса  
входы и выходы процесса  
исполнители  
потребители

#### *Критерии оценки:*

Ответ соискателя должен содержать как минимум два пункта из модельного ответа.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 2

#### *Кейс 2*

Вы являетесь участником рабочей группы по аудиту бизнес-процессов. На какие вопросы должен ответить такой аудит?

#### **Модельный ответ:**

соответствие фактического выполнения процесса действующему регламенту

соответствие действующего регламента актуальным требованиям бизнеса

*Критерии оценки:*

Ответ соискателя должен содержать хотя бы один пункт из модельного ответа.

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (организационно-педагогические)**

### **Материально-технические условия реализации итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования с использованием Системы управления обучением ФГАОУ ВО «СГЭУ» (<https://lms2.sseu.ru/>). Слушателям предлагается для ответа 20 вопросов по разделам программы, предполагающие выбор варианта ответа.