

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Высшая школа управления и инноваций

**УТВЕРЖДАЮ**

**(и.о.декана)**

**\_\_\_\_\_ /В.В.Печковска**

**я/**

**«9» июня 2022 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

**Уровень высшего образования:  
Магистратура**

**Направление подготовки (специальность):  
27.04.05 «Инноватика» (3++)**

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
На заседании Совета факультета  
(протокол № 3, 9 июня 2021 г.)

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 27.04.05 «Инноватика» (программа магистратуры), утвержденным приказом МГУ от 22 июля 2011 года № 729 (в редакции приказов МГУ от 22 ноября 2011 года № 1066, от 21 декабря 2011 года № 1228, от 30 декабря 2011 года № 1289, от 22 мая 2015 года № 490, от 30 июня 2016 года № 746, от 30 декабря 2020 года №1376).

Год (годы) приема на обучение: 2021.

## I. Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Бережливое производство» является формирование у студентов системного представления об управлении современными производственными системами, основанными на принципах бережливого производства.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение принципов и инструментов бережливого производства, концепции непрерывного совершенствования;
- создание представлений о потерях в производственных потоках создания ценности и методах их устранения;
- освоение современных методов управления потоками создания ценности, выравнивания и синхронизации производственных операций с целью повышения эффективности производства;
- формирование навыков и умений, необходимых для успешного внедрения концепции бережливого производства на предприятиях.

В результате изучения данного курса обучающиеся получают знания об эволюции производственного менеджмента и истории возникновения концепции бережливого производства, а также об отличиях ее от традиционных подходов к управлению производством, приобретут навыки и умения оценки и повышения эффективности производственных систем.

## II. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Бережливое производство» является дисциплиной по выбору вариативной части программы магистратуры.

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в процессе изучения гуманитарных, социальных и экономических дисциплин: «Управленческая экономика», «Моделирование и количественные методы анализа в бизнесе», «Системный анализ и теория принятия решений».

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- фундаментальные положения экономики, стратегического менеджмента и теории инноваций;
- теоретические основы финансового анализа и инвестиционной деятельности;
- основные проблемы современной философии и подходов к их решению;

**Уметь:**

- использовать междисциплинарные системные связи наук;
- анализировать и оценивать философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач;
- применять математический инструментарий к решению социальных и профессиональных проблем.

**Владеть:**

- навыками экономического и финансового анализа;
- навыками выбора наиболее актуальных направлений научных исследований, ставить задачи исследования и определять способы решения поставленных задач;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в различных сферах деятельности.

Знания, навыки и умения, полученные при изучении дисциплины «Бережливое производство» обеспечивают успешное прохождение таких дисциплин, как «Управление качеством», «Управление цепями поставок», «Логистика», «Технологический аудит» и необходимы для прохождения преддипломной практики, осуществления научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Изучается на 2 курсе (4 семестр).

### III. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты
<b>Универсальные компетенции</b>		
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, формулировать научно обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности	<b>УК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы критического анализа;</li> <li>– методологию системного подхода;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;</li> <li>– осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;</li> <li>– производить анализ явлений, обрабатывать полученные результаты, делать обоснованные выводы;</li> <li>– определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий;</li> <li>– навыками критического анализа;</li> <li>– навыками применения системного подхода к анализу проблемных ситуаций. <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками интерпретации полученных данных в ходе анализа проблемной ситуации и формирования обоснованных выводов.</li> </ul> </li> </ul>
	<b>УК-1.2.</b> Разрабатывает и обосновывает стратегию действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных	<p><b>Знать</b> основные положения разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и обосновывать стратегию действий по решению</li> </ul>

	подходов.	<p>проблемной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать системный и междисциплинарные подходы к решению проблемной ситуации;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками разработки стратегии действий по решению проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>
	<b>УК-1.3.</b> Использует логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций.	<p><b>Знать</b> основные положения использования логико-методологического инструментария;</p> <p><b>Уметь</b> использовать логико-методологический инструментарий для решения проблемной ситуаций;</p> <p><b>Владеть</b> навыками применения логико-методологического инструментария для решения проблемной ситуаций.</p>
	<b>УК-1.4.</b> Формулировать и обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения формулирования научно обоснованных гипотез;</li> <li>– методы научного познания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать научно обоснованные гипотезы;</li> <li>– применять методологию научного познания в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формулирования научно обоснованных гипотез в решении задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>навыками применения методов научного познания в решении профессиональных задач.</p>
<b>УК-7.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личностного и профессионального развития	<b>УК-7.1.</b> Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Знать</b> основы планирования траектории личностного развития и профессионального роста.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять приоритеты собственной деятельности и определять способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>– формулировать цели личностного развития и профессионального роста;</li> <li>– планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;</li> <li>– подвергать критическому анализу проделанную работу;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью самореализации и использования творческого потенциала;</li> <li>– навыками определения целей личного и профессионального развития;</li> <li>– способностью контролировать и достигать цели личного развития и профессионального роста.</li> </ul>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	<b>ОПК-1.1.</b> Демонстрирует знание законов, естественно-научных и математических методов для использования в профессиональной деятельности в области управления в технических системах.	<p><b>Знать:</b> фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы;</p> <p><b>Уметь:</b> применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области управления в технических системах;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования знаний математики, естественных и технических наук при решении практических задач в области управления в технических системах;</p>
<b>ОПК-3.</b> Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	<b>ОПК-3.1.</b> Применяет результаты и тенденции последних достижений науки и техники для решения задач в области управления в технических системах	<p><b>Знать:</b> особенности развития последних достижений науки и техники в области управления в технических системах;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности;</li> <li>– решать задачи управления в технических системах с использованием современных технологий;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных технологий для решения задачи управления в технических системах.</p>
<b>ОПК-7.</b> Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	<b>ОПК-7.1.</b> Выбирает и обосновывает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами	<p><b>Знать:</b> современные технологии и компоненты программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними в процессе управления инновационными процессами и проектами;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</li> <li>– использовать современные структурные, алгоритмические, технологические и программные решения командного</li> </ul>

		<p>взаимодействия в области управления инновационной деятельностью;</p> <p><b>Владеть</b> навыками применения современных технологий и программно-технических средств в управлении управления инновационными процессами и проектами.</p>
<p><b>ОПК-9.</b> Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере</p>	<p><b>ОПК-9.1.</b> Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;</li> <li>– основы философии, логики, психологии, экономики и истории нововведений;</li> <li>– сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии методы философского исследования философские персоналии и специфику философских направлений;</li> <li>– место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы;</li> <li>– основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;</li> <li>– анализировать гражданскую и мировоззренческую позиции в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности;</li> <li>– ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума;</li> <li>– понимать характерные особенности современного этапа развития философии;</li> <li>– применять философские принципы и законы, формы и методы познания в области инновационного развития;</li> </ul>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;</li> <li>– навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</li> <li>– навыками толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий;</li> <li>– методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества с учётом особенностей инновационного процесса;</li> <li>– навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества.</li> <li>– навыками применения основных методов научного познания в профессиональной области.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-9.3.</b> Применяет знания особенностей технологических укладов и четвертой промышленной революции в области управления и развития инновационной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теории инновационного развития;</li> <li>– теорию промышленной революции;</li> <li>– знать структуру и особенности технологических укладов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> использовать знания теории инновационного развития, особенностей промышленной революции и технологических укладов в решении профессиональных задач в области управления и развития инновационной деятельности.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p><b>ПК-2.</b> Способен выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности, осуществлять технологическое прогнозирование</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Выявляет и оценивает тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей;</li> <li>– передовой отечественный и зарубежный опыт в области развития науки и техники;</li> <li>– методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать научную, научно-техническую информацию;</li> <li>– выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики</li> </ul>



		<p>по материалам ведущих научных журналов и изданий, с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать возможные результаты внедрения передовых технологических решений;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками подготовки заключений и отзывов на инновационные предложения повышения эффективности в наукоемких сферах деятельности.</p>
<p><b>ПК-5.</b> Способен критически анализировать современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p>	<p><b>ПК-5.1.</b> Критически анализирует современные проблемы инноватики с учётом экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;</li> <li>– место и роль философии в общественной жизни;</li> <li>– фундаментальные положения теории управления и инноватики;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;</li> <li>– учитывать экономического, социального, экологического и технологического аспектов жизнедеятельности человека в решения профессиональных задач по направлению подготовки;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества и решение профессиональных задач;</li> <li>– навыками оценки экономического, социального, экологического и технологического эффекта решения профессиональных задач.</li> </ul>
<p><b>ПК-9.</b> Способен планировать и осуществлять мероприятия по адаптации организации к изменяющимся условиям рынка с учётом тенденций развития науки и техники, руководить процессом организационных изменений при внедрении новой техники и технологий</p>	<p><b>ПК-9.1.</b> Планирует и осуществляет мероприятия по адаптации организации к изменяющимся условиям рынка с учётом тенденций развития науки и техники</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования;</li> <li>– классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать инновационный потенциал организации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать мероприятия по внедрению и сокращению сроков освоения новой техники и технологии, рациональному использованию ресурсов, повышению эффективности деятельности организации, улучшению качества продукции, совершенствованию организации труда;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками разработки плана совершенствования организации производства, труда и управления на основе внедрения новейших технических и телекоммуникационных средств.</p>
<p><b>ПК-11.</b> Способен применять технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, проявлять лидерские качества, организовать работу команды (группы), оценивать качество и результативность труда и управлять её развитием</p>	<p><b>ПК-11.1.</b> Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы коммуникации;</li> <li>– технологии межличностной и групповой коммуникации;</li> <li>– регламенты и процедуры в процессе передачи информации и обеспечения коммуникаций;</li> <li>– современные технологии проведения переговоров различной направленности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать в коллективе, выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством;</li> <li>– применять технологии межличностной и групповой коммуникации в организации работы команды (группы);</li> <li>– учитывать культурные и личностные особенности других людей в процессе установления контакта;</li> <li>– учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы команды (группы);</li> <li>– применять технологии проведения переговоров;</li> <li>– использовать различные модели поведения в процессе ведения деловых переговоров;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками межличностной и групповой коммуникации в решении профессиональных задач.</p>
<p><b>ПК-14.</b> Способен анализировать и оценивать экономическую и технологическую целесообразность осуществления проекта (программы) с учетом возможных рисков, разрабатывать мероприятия по управлению ими</p>	<p><b>ПК-14.1.</b> Анализирует и оценивает экономическую и технологическую целесообразность осуществления проекта (программы)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы анализа и оценки экономической эффективности проекта (программы);</li> <li>– методы технологического анализа проекта;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать условия реализации проекта (программы),</li> </ul>

		<p>существующие альтернативы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять основные проблемы, влияющие на реализацию и эффективность проекта (программы);</li> <li>– анализировать и оценивать экономическую эффективность проекта (программы);</li> <li>– анализировать и оценивать технологическую целесообразность проекта (программы);</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками составления аналитического отчета экономической и технологической целесообразности проекта (программы).</p>
<p><b>ПК-15.</b> Способен определять и оценивать человеческие, материально-технические, финансовые, информационные ресурсы, необходимые для достижения целей проекта (программы), осуществлять контроль за их распределением и использованием</p>	<p><b>ПК-15.1.</b> Определяет и оценивает человеческие, материально-технические, финансовые, информационные ресурсы, необходимые для достижения целей проекта</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теорию управления рисками;</li> <li>– методы оценки ресурсов проекта;</li> </ul> <p><b>Уметь</b> определять и оценивать потребность в необходимых человеческих, материально-технических, финансовых, информационных ресурсах проекта;</p> <p><b>Владеть</b> навыками разработки плана управления ресурсами проекта.</p>
<p><b>ПК-17.</b> Способен применять современные информационные технологии и технические средства для подготовки, публичного представления и защиты проекта (программы) в виде презентации.</p>	<p><b>ПК-17.1.</b> Применяет современные информационные технологии и технические средства для подготовки презентации проекта (программы)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии подготовки и проведения презентаций;</li> <li>– методы создания рекламных текстов;</li> <li>– основы работы с программными и техническими средствами по подготовке презентаций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять информационных материалы;</li> <li>– подготавливать презентации с использованием технических средств;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками подготовки презентации проекта (программы).</p>
	<p><b>ПК-17.2.</b> Публично представляет и защищает презентацию проекта (программы)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила аргументации и обоснования проекта (программы);</li> <li>– приёмы публичного выступления;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– убеждать собеседника;</li> <li>– проводить публичные презентации с использованием современных информационных технологий и технических средств;</li> <li>– проводить переговоры;</li> <li>– организовывать встречи, совещания, презентация в рамках реализации проекта (программы);</li> </ul>

		<p><b>Владеть</b> навыками публичной защиты основных положений проекта (программы).</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач;</li> <li>– методы технико-экономического анализа;</li> <li>– методы организационно-экономического моделирования;</li> <li>– методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать экономико-математические и компьютерные модели производственно-коммерческих процессов жизненного цикла наукоемкой продукции;</li> <li>– анализировать показатели экономической эффективности проектных решений;</li> <li>– проводить технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений;</li> <li>– выбирать оптимальный вариант реализации инноваций;</li> <li>– разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками составления отчета по результатам проведения технико-экономического анализа проектных, конструкторских и технологических решений.</p>
<p><b>ПК-19.</b> Способен выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций</p>	<p><b>ПК-19.1.</b> Выполняет технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций.</p>	
<p><b>ПК-20.</b> Способен выбирать способы организации производства инновационного продукта с учетом изменяющихся условий внутренней и внешней среды организации</p>	<p><b>ПК-20.1.</b> Учитывает условия внутренней и внешней среды организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание организационной среды;</li> <li>– методы факторного анализа;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять факторы внутренней и внешней среды организации;</li> <li>– применять методы анализа факторов внутренней и внешней среды организации;</li> <li>– обобщать результаты анализа факторов внутренней и внешней среды организации и делать выводы;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками составления аналитического отчета факторов внутренней и внешней среды организации.</p>
<p><b>ПК-21.</b> Способен проводить</p>	<p><b>ПК-21.1.</b> Проводит</p>	<p><b>Знать:</b></p>

технологический аудит организации и оценивать возможности производства новых видов продукции	технологический аудит организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методические материалы по вопросам учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности организации;</li> <li>– методы технико-экономического анализа показателей работы организации и ее подразделений;</li> <li>– порядок определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить цели и задачи технологического аудита организации;</li> <li>– проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками проведения технологического аудита организации .</p>
<b>ПК-22.</b> Способен планировать и осуществлять организационную и технологическую модернизацию производства в промышленной организации с использованием современных технологий	<b>ПК-22.1.</b> Планирует организационную и технологическую модернизацию производства в промышленной организации с использованием современных технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организационные технологии проектирования производственных систем;</li> <li>– перспективы развития промышленных технологий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные программные и технические средства в процессе планирования организационной и технологической модернизации производства;</li> <li>– определять цель и задачи организационной и технологической модернизации производства в промышленной организации с использованием современных информационных технологий;</li> <li>– разрабатывать мероприятия по организационной и технологической модернизации производства;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками разработке плана организационную и технологическую модернизацию производства.</p>
<b>ПК-23.</b> Способен применять технологии обеспечения и повышения качества выпускаемой высокотехнологичной промышленной продукции в организации, принимать соответствующие решения в условиях высокой степени	<b>ПК-23.1.</b> Применяет технологии обеспечения и повышения качества выпускаемой высокотехнологичной промышленной продукции в организации	<p><b>Знать</b> методы оценки качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать мероприятия по обеспечению эффективности производства и повышению</li> </ul>

неопределенности		<p>качества выпускаемой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь применять методы и способы планирования производства, оценивать их эффективность и качество;</li> <li>– обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками принятия решений по обеспечению и повышению качества выпускаемой высокотехнологичной промышленной продукции в организации</p>
------------------	--	--

**Форма обучения:** очная.

#### IV. Формы контроля

Контроль за освоением дисциплины осуществляется в каждом дисциплинарном разделе отдельно.

*Рубежный контроль:* тестирование и контрольная работа по отдельным разделам дисциплины.

*Итоговая аттестация в 4 семестре – зачет в устной форме собеседования.*

Результаты текущего контроля и итоговой аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины «Бережливое производство» осуществляется в соответствии с Приложением 1.

#### V. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём курса – 72 часа, 2 зачетные единицы, в том числе 30 часов – аудиторная нагрузка, из которых 8 часов – лекции, 22 часов – семинары, 42 часов – самостоятельная работа студентов. Изучается на 2 курсе (4 семестр), итоговая форма отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Контактные занятия (всего)</b>	24
В том числе:	-
Лекции	6
Практические занятия (ПЗ)	-
Семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	42
В том числе:	-
Домашние задания	12
Реферат	8
Подготовка к тестированию	8
Подготовка к опросу	5
Подготовка к контрольной работе	5
Вид промежуточной аттестации	

Зачет	4
Общая трудоемкость (часы)	72
Зачетные единицы	2

## VI. Структура и содержание дисциплины

п/п	Раздел	Содержание (темы)
1	<b>Сущность концепции «Бережливое производство».</b>	История возникновения концепции «Бережливое производство». Место концепции в производственном менеджменте. Основные понятия и термины.
2	<b>Ключевые принципы бережливого производства.</b>	Ориентация бизнеса на создание ценности для потребителя. Понятие ценности и потерь. Классификация потерь. Семь видов потерь. Восьмой вид потерь. Потери первого и второго рода. Три категории процессов.
3	<b>Поток создания ценности. Обеспечение непрерывности и равномерности потока.</b>	Понятие потока создания ценности, организация потока, характеристики потока. Анализ потока (диаграммы спагетти, картирование). Карта потока VSM текущего и будущего состояния. Коэффициент потерь. Обеспечение непрерывности и равномерности потока. Такт клиента и такт производства. Цикл производства и цикл операций. Узкие места. Методы выравнивания длительности операций.
4	<b>Тема 4. Принципы «вытягивания» и «выталкивания» продукта.</b>	Сущность принципов «вытягивания» и «выталкивания» продукта. Влияние на производительность и незавершенное производство. Управление вытягиванием. Методы Канбан и Супермаркет. Управление вытягиванием. Метод ConWIP.
5	<b>Концепция непрерывного совершенствования (кайдзен).</b>	Традиционный японский и западный подход к развитию и инновациям. Философия кайдзен. Принципы кайдзен. Continuous Improvement Process (CIP). Цикличность совершенствования. Цикл Деминга (PDCA). Непрерывное совершенствование и конкуренция.
6	<b>Условия успешного внедрения концепции бережливого производства и примеры из практики.</b>	Условия успешного внедрения концепции бережливого производства на предприятии. Вовлечение персонала. Лидеры перемен. Примеры из практики зарубежных и российских предприятий.

п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Семинар	СРС	Форма текущего контроля
1	Сущность концепции «Бережливое производство».	1	-	-	2	6	Опрос
2	Ключевые принципы бережливого производства.	1	-	-	4	8	Тест Домашнее задание
3	Поток создания ценности. Обеспечение непрерывности и равномерности потока.	1	-	-	4	6	Опрос Домашнее задание
4	Тема 4. Принципы «вытягивания» и «выталкивания» продукта.	1	-	-	4	6	Тест
5	Концепция непрерывного совершенствования (кайдзен).	2	-	-	4	6	КР
6	Условия успешного внедрения концепции бережливого производства и примеры из практики.	2	-	-	4	6	Реферат
	Промежуточная аттестация (зачет)					4	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Управление качеством	+	+			+	+
2.	Управление цепями поставок	+			+	+	+
3.	Логистика	+			+	+	+
4.	Технологический аудит	+	+	+	+	+	+

#### VII. Образовательные технологии



В процессе освоения дисциплины «Бережливое производство» используются следующие образовательные технологии:

*1. Стандартные методы обучения:*

- лекции;
- семинары;
- письменные или устные домашние задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к семинарам, выполнение указанных выше письменных работ.

*2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:*

- интерактивные лекции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- круглые столы;
- обсуждение подготовленных студентами рефератов;
- групповые дискуссии и проекты;
- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

**VIII. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины**

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) Основная литература:**

1. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. Lean Thinking: Vanish Waste and Create Wealth in Your Corporation / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с.
2. Деминг, Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процес- сами / Эдвардс Деминг ; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2021. – 418 с.
3. Имаи М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний/ Масааки Имаи - М.: Альпина Паблишер, 2021. – 278 с.
4. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри К. Лайкер — М.: Альпина Паблишер, 2021. – 400 с.
5. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Издательская группа Точка, 2019. – 592 с.
6. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности / Майк Ротер, Джон Шук. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 144 с.
7. Чейз, Ричард, Б., Джейкобз, Роберт, Ф. Эквилайн, Николас, Дж. Производственный и операционный менеджмент, 10-е издание. : Пер. с англ. : М. : Издательский дом «Вильямс», 2017. – 1094 с.

**б) Дополнительная литература:**

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства II: Карманное руководство по практике применения Lean / Майкл Т. Вейдер – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 160 с.
2. Вейдер, М.Т. Как оценить бережливость вашей компании. Практическое руководство [Текст] / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2017. — 134 с.
3. Джордж, М.Л. Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг. Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Л. Джордж – М: Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 464 с.
4. Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте / Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 214 с.
5. Лайкер, Д.К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства. Практическое руководство / Йорго Трахилис, Джеффри К. Лайкер - М.: Альпина Паблишер, 2021. – 336 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных справочных систем**

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»]: сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/>
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>
3. <https://www.econ.msu.ru/elibrary> – электронная библиотека Экономического факультета МГУ
4. <https://www.nbmgu.ru> – Научная библиотека МГУ

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://avcc.ru/library/encyclopedia> - энциклопедия TPS
2. <http://holzex.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-slovar-terminov/> - словарь терминов бережливого производства
3. <http://wkazarin.ru> – сайт о принципах и методах бережливого производства
4. <http://www.leaninfo.ru> - блог о производственном менеджменте
5. <https://www.youtube.com/user/kazarinw/playlists> - азбука бережливого производства и другие видео-материалы по lean production
6. <http://www.deming.ru> – ассоциация Деминга
7. <http://www.leanzone.ru> – портал о бережливом производстве

#### **Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины**

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Номера тем
1.	MS PowerPoint	6
2.	MS Excel	2-4

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В процессе изучения курса обучающиеся обязаны соблюдать дисциплину, вовремя приходить на занятия, делать домашние задания, осуществлять подготовку к семинарам и контрольным работам, проявлять активность на занятиях.

При этом важное значение имеет самостоятельная работа, которая направлена на формирование у учащегося умений и навыков правильного оформления конспекта и работы с ним, работы с литературой и электронными источниками информации, её анализа, синтеза и обобщения. Для проведения самостоятельной работы обучающимся предоставляется список учебно-методической литературы.

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения образовательного процесса необходима аудитория, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций. Обязательное программное обеспечение – MS Office.

## **IX. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Темы курсовых работ**

Курсовая работа по дисциплине «Бережливое производство» не предусмотрена.

### **Темы рефератов**

1. Принципы и методы управления производственной системой корпорации Тойота на предприятиях РФ.
2. Карта потока создания ценности VSM (value stream mapping) как инструмент построения производственной системы предприятия.
3. Анализ и методика проведения картирования.
4. Разработка мероприятий по улучшению рабочего места. Методика и план внедрения.
5. Система 5S на примере ОАО «КАМАЗ».
6. Определение термина стандарты.
7. Визуальное управление.
8. Определение и цель TPM. Направления развертывания TPM.
9. Основные действующие лица в системе. Деятельность малых групп.
10. Типы операций наладки. Содержание работ при переналадке. Методы системы SMED
11. «Точно в срок(Just-in-time)» как метод организационного обучения и система создания конкурентоспособных ресурсов.
12. KPI: технологии разработки и этапы внедрения
13. Инновационное управление трудом. Эффективность труда. Мотивация труда как инструмент повышения эффективности трудовой деятельности.
14. Современные проблемы, цели и задачи и методы повышения эффективности использования технико-технологических ресурсов.
15. Принципы производственной системы Тойота (TPS – Toyota Production System).
16. Производственная система, направления производственной системы: планирование, регулирование, контроль, анализ, учет.

19. Общая характеристика механизма функционирования производственной системы, основная функция производственной системы.
20. Взаимоотношения в производственной системе, элементы производственной системы.
21. Карта потока создания ценности VSM (value stream mapping) как инструмент построения производственной системы предприятия.
22. Правила картирования потока создания ценности.
23. Основные показатели, характеризующие поток создания ценности.
24. Исследование времени.
25. Анализ и методика проведения картирования.
26. Время производственного цикла (ВПЦ).
27. Время прохождения одного изделия через весь процесс или поток создания ценности от начала до конца.
28. Разработка мероприятий по улучшению рабочего места. Методика и план внедрения.
29. Сущность и основные понятия системы 5S.5S — система рационализации рабочего места.

### Вопросы для текущего контроля студентов

1. Поясните, что означает поток создания ценности
2. Принципы производственной системы Тойота (TPS – Toyota Production System).
3. Потери в производстве. Два рода потерь. Семь видов потерь. Восьмой вид потерь.
4. Картирование как наиболее эффективный способ управления потоком
5. Какими характеристиками должен обладать поток создания ценности
6. Правила картирования потока создания ценности.
7. Основные показатели, характеризующие поток создания ценности.
8. Причины возникновения перепроизводства
9. Методы борьбы с излишними перемещениями и излишней транспортировкой
10. Потери от ожидания. Как их можно избежать ?
11. Оверинжиниринг. Приведите примеры.
12. Влияние уровня качества на эффективность работы предприятия.
13. Концепция всеобщего управления качеством TQM.
14. Принципы менеджмента качества Деминга
15. Система обслуживания оборудования TPM (Total Productive Maintenance)
16. Вытягивание и выталкивание. Какие последствия каждой системы управления потоком ?
17. Как согласовать такт выпуска продукции с потребностями рынка ( клиента) ?
18. Влияние системы канбан на объем незавершенного производства.
19. Канбан, линии FIFO и супермаркет.
20. Система «Точно-вовремя -JIT». Синхронизация и выравнивание производства.
21. Инструмент бережливого производства 5S.
22. Сокращение времени на переналадку оборудования. Система SMED.
23. Как можно воспользоваться результатами внедрения системы SMED.
24. Лидеры перемен. Их роль во внедрении бережливого производства на предприятии.
25. Причины неудач при внедрении бережливого производства.

**Пример теста для контроля знаний обучающихся****Выберите правильные ответы (правильных ответов может быть несколько):**

1. Бережливое производство – это:
  - a. организация производства таким образом, чтобы свести к минимуму издержки
  - b. бережное отношение к станкам и другому оборудованию на производстве
  - c. концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь
2. Концепцию бережливого производства:
  - a. сформулировали американские исследователи в 1990-е годы на основе изучения опыта японских предприятий
  - b. сформулировали японские исследователи в 1950-е годы на основе изучения опыта американских предприятий
  - c. сформулировали российские исследователи в начале 2000-х годов, на основе изучения опыта на основе изучения опыта японских и американских предприятий
3. Ценность продукта или услуги – это:
  - a. цена с точки зрения клиента
  - b. стоимость с точки зрения производителя
  - c. полезность с точки зрения производителя
  - d. полезность с точки зрения клиента
4. Самые низкие затраты и самые короткие сроки поставки продукции характерны для модели:
  - a. производства на заказ (Make to Order)
  - b. производства на склад (Make to Stock)
  - c. сборки продукции на заказ (Assemble-to-Order)
5. Какая из перечисленных моделей производства обеспечивает наивысшую клиентоориентированность и гибкость:
  - a. производства на заказ (Make to Order)
  - b. производства на склад (Make to Stock)
  - c. сборки продукции на заказ (Assemble-to-Order)
6. Анализ перемещений материалов в производственном потоке можно осуществить с помощью:
  - a. диаграммы «рыбьей кости»
  - b. диаграммы Ганта
  - c. «диаграммы спагетти»
7. Что из перечисленного не является видом потерь в соответствии с концепцией бережливого производства ?
  - a. перепроизводство,
  - b. излишние перемещения,
  - c. высокая зарплата управленческого персонала
8. Длительностью цикла изготовления продукции называется:

- a. интервал времени между изготовлением данной и следующей единицы или партии продукции
  - b. календарный период времени, в течение которого предмет труда проходит все стадии производственного процесса с момента запуска сырья и материалов в производство до отгрузки или сдачи на склад готового продукта
  - c. суммарное время обработки на всех операциях технологической цепочки
9. «Точно в срок» (Just-in time, JIT) – концепция, при которой:
- a. детали и комплектующие производятся и доставляются для сборки или последующей обработки в нужное место в заданное время и в необходимом количестве
  - b. детали и комплектующие производятся и доставляются для сборки или последующей обработки в нужное место в заданное время, в необходимом количестве и в заданной последовательности
  - c. продукция производится точно в соответствии с планом и сдается на склад в запланированные сроки
10. Узкое место в производственном потоке характеризуется тем, что:
- a. предшествующие операции имеют более высокую, чем в узком месте производительность, а последующие – более низкую
  - b. предшествующие операции имеют более низкую, чем в узком месте производительность, а последующие – более высокую
  - c. перед ним скапливаются заготовки ( незавершенное производство), а после него рабочие места простаивают в ожидании деталей.
11. Производственный поток состоит из трех последовательных операций, длительности которых 2 мин, 3 мин, 1 мин. Какой из приведенных ниже ответов правильный ?
- a. такт выпуска равен 6 минут
  - b. такт выпуска равен 3 минуты
  - c. такт выпуска равен 1 минуте.
12. Производственный поток состоит из трех последовательных операций, длительности которых 2 мин, 3 мин, 1 мин. Какой из приведенных ниже ответов правильный ?
- a. производственный цикл равен 6 минут,
  - b. производственный цикл равен 3 минуты,
  - c. производственный цикл равен 1 минуте.
13. Оптимальный объем партии запуска продукции позволяет:
- a. минимизировать затраты, связанные с хранением произведенной продукции на складе
  - b. минимизировать суммарные затраты, связанные с хранением продукции и переналадкой оборудования
  - c. сократить число переналадок оборудования до минимума
14. В соответствии с законом Литгла:
- a. объем незавершенного производства прямо пропорционален длительности производственного цикла, (!)

- b. объем незавершенного производства обратно пропорционален длительности производственного цикла,
  - c. объем незавершенного производства не зависит от времени производственного цикла.
15. В результате картирования производственного потока:
- a. создается карта потока создания ценности, позволяющая оценить уровень потерь,
  - b. создаются карточки канбан, позволяющие синхронизировать производственные операции и снизить объем незавершенного производства
  - c. создаются планировки производственных цехов, позволяющие оптимально расположить оборудование в производственном потоке.
16. Постепенное сокращение карточек канбан позволяет:
- a. сократить объем незавершенного производства
  - b. упростить планирование выполнения производственных заказов
  - c. увеличить объемы партий выпускаемой продукции
17. В чем заключается сущность кайдзен ?
- a. постоянное постепенное совершенствование процессов предприятия
  - b. внедрение инноваций, позволяющих радикально улучшить процессы
  - c. постоянная замена устаревших технологий на новые.

### Вопросы к зачету

1. Ключевые принципы бережливого производства.
2. Принципы производственной системы Тойота (TPS – Toyota Production System).
3. Производственная система, направления производственной системы: планирование, регулирование, контроль, анализ, учет.
4. Карта потока создания ценности VSM (value stream mapping) как инструмент построения производственной системы предприятия.
5. Правила картирования потока создания ценности.
6. Основные показатели, характеризующие поток создания ценности.
7. Время производственного цикла и такта. Выравнивание операций.
8. Время прохождения одного изделия через весь процесс или поток создания ценности от начала до конца. Коэффициент потока.
9. Разработка мероприятий по улучшению рабочего места. Методика 5S.
10. Повышение уровня качества продукции, встраивание качества в процесс производства.
11. Визуализация процессов на производстве.
12. Причина возникновения потерь.
13. Классификация потерь.
14. Производственный поток.
15. Семь видов потерь. Восьмой вид потерь.
16. Потери перепроизводства.
17. Причины перепроизводства.
18. Система TPM (Total Productive Maintenance).
19. Агенты перемен. Роль лидера в бережливом производстве.
20. Вовлечение персонала. Персонал и агент перемен.
21. Методы системы SMED
22. Сущность, цели и задачи SMED.

23. Выталкивание и вытягивание продукта в потоке.
24. Канбан – суть и принципы.
25. Канбан и супермаркет. Примеры из практики.
26. Суть метода ConWIP
27. Цикл Деминга. Этапы. Примеры применения.

### Примеры контрольной работы

#### В 1

1. Инструмент – «диаграмма спагетти». Опишите область применения, методика.
2. Быстрая переналадка SMED. Для чего используется быстрая переналадка на бережливых производствах ? В чем состоит противоречие между степенью использования оборудования и частотой переналадок.
3. Длительности операций и конфигурация производственного потока представлены на прилагаемом рисунке. Рассчитайте сколько времени необходимо для выпуска первого изделия, партии из 100 изделий ? Определите такт выпуска продукции. Как изменится такт выпуска, если время выполнения указанной на рисунке операции удастся сократить вдвое ?

#### В 2

1. Семь видов потерь. Подробнее – перепроизводство ( причины, последствия, методы противодействия).
2. Канбан. Принципы, разновидности. Что дает управление количеством канбанов в системе ?
3. Даны длительности выполняемых последовательно операций и месячная потребность клиента в продукции (прилагается таблица). Опишите последовательность выравнивания производственного потока и согласования его производительности с потребностями рынка. К чему приведет излишнее сокращение длительности операций?

#### В3

1. Основные принципы бережливого производства. Подробнее – принцип стремления к совершенствованию. Философия кайдзен. Цикл Шухарта-Деминга.
2. Принцип – организация потока создания ценности. Инструмент – картирование потока. Краткая методика. Цели картирования.
3. Дана причина производственного брака (прилагается подробное описание). Постройте диаграмму Исикавы для поиска причин появления дефекта. Используйте при этом классическую схему 5М. Какие меры по устранению дефектов, исходя из полученной диаграммы можно предложить ?

### Примеры домашнего задания

1. Вы назначены новым руководителем компании, занимающейся изготовлением спортивной обуви. До вашего прихода подход к управлению предприятием был традиционным. Вы столкнулись с тем, что на продукцию вашей фабрики приходит значительное число рекламаций от ваших торговых партнеров. Предыдущее руководство пыталось решить эту проблему увеличением числа контролеров и



введением штрафов с работников, допустивших дефекты. Какие меры повышения качества вы бы предложили? Составьте план мероприятий и обоснуйте его пункты.

2. Вы назначены новым руководителем компании, занимающейся изготовлением мебели. До вашего прихода подход к управлению предприятием был традиционным – главными приоритетами были степень использования оборудования и материалов. Вы столкнулись с тем, что сроки выполнения заказов постоянно срываются. При этом на складе образуются излишки запасов неостребованной продукции. Какие меры по обеспечению соответствия сроков изготовления и заказов клиентов вы бы предложили? Составьте план мероприятий и обоснуйте его пункты.
3. Вы назначены новым руководителем компании, занимающейся изготовлением бытовых счетчиков учета расхода воды. До вашего прихода подход к управлению предприятием был традиционным. Вы столкнулись с тем, что клиенты предпочитают продукцию конкурента. Предыдущее руководство пыталось бороться с этим снижением цены и интенсификацией рекламы. Однако это привело только к снижению прибыли. Какие меры по повышению конкурентоспособности вашей продукции вы бы предложили? Составьте план мероприятий и обоснуйте его пункты.

Приложение 1.

### СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

№ п/п	СТРУКТУРА	Баллы по каждому модулю
1.	Оценка за активное участие в учебном процессе и посещение занятий: <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">           Всех занятий            Не менее 75%            Не менее 50%            Не менее 25%         </div> Итого:	5 4 3 2 до 5
2.	устный опрос в форме собеседования (УО-1) письменный опрос в виде теста (ПР-1) письменная контрольная работа (ПР-2) устный опрос в форме коллоквиума (УО-2) письменная работа в форме реферата (ПР-4) Итого:	5 10 10 10 10 45
3.	Зачет	50
	ВСЕГО:	100

Пересчет на 5 балльную систему

<b>2</b> <b>(неудовлетворительно)</b>	<b>3</b> <b>(удовлетворительно)</b>	<b>4</b> <b>(хорошо)</b>	<b>5</b> <b>(отлично)</b>
<b>&lt; 50</b>	<b>50-64</b>	<b>65-84</b>	<b>85-100</b>

**Язык преподавания:** русский.

**Автор (авторы) программы:** к.т.н., доцент Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова О.А Новиков.

**Преподаватель (преподаватели) программы:** к.т.н., доцент Высшей школы управления и инноваций МГУ имени М.В. Ломоносова О.А Новиков.