

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)

Управление развития дополнительного образования

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



/ Ю.Н. Журавлев
2024 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(профессиональная переподготовка)

«БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

квалификация «Специалист по процессному управлению»

Начальник УРДО

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

О.М. Левкина

Кемерово 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы

Формирование компетенций и повышение профессионального уровня в области бережливого производства имеет высокую актуальность в современных условиях развития общества и экономики. Новые знания и навыки в области бережливого производства помогут слушателям улучшить работу и эффективность процессов на предприятии, а также внедрять инновационные методы и технологии. Бережливое производство является важной составляющей устойчивого развития и экономической эффективности предприятий. Оно позволяет снизить потребление ресурсов, оптимизировать процессы производства, сократить отходы и улучшить качество выпускаемой продукции. В свете растущих экологических проблем и необходимости энергосберегающих и экологических решений, компетенции по бережливому производству становятся особенно актуальными.

Целевые ориентиры ДПП «Бережливое производство» связаны с получением новых знаний и навыков, формированием компетенций в области бережливого производства и определяются следующими документами.

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2011 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197 – ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 10.04.2023 № 580 «О разработке и утверждении профессиональных стандартов»;
- Постановление Правительства РФ от 21.02.2022 № 225 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»;
- Постановление Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37 «Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 февраля 2018 г. N 49н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист административно-хозяйственной деятельности»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 апреля 2018 г. N 248н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по процессному управлению»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Разъяснения Минобрнауки России об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере дополнительного профессионального образования № 06-731 от 08.10.2013 г.;
- иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации.

Образовательная программа профессиональной переподготовки «Бережливое производство» (300 ч.) разработана и утверждена КемГУ самостоятельно с учётом

требований рынка труда на основе ФГОС ВО. ОП подлежит ежегодному обновлению с учётом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. При разработке дополнительной профессиональной программы учтено содержание Профессионального стандарта «Специалист административно-хозяйственной деятельности», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.02.2018 N 49н; Профессионального стандарта «Специалист по процессному управлению», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.04.2018 N 248н.

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования по направлению 27.03.02 - Управление качеством (Управление качеством в производственно-технологических системах) (уровень ВО – бакалавриат).

Слушатель, освоивший программу профессиональной переподготовки, достигает 6 уровня квалификации в соответствии с уровнями квалификаций, установленными приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 февраля 2018 г. N 49н и 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 присвоением права ведения деятельности в различных сферах деятельности.

Цель реализации программы: формирование комплексных знаний об основных принципах, идеях бережливого производства, о современных методиках повышений операционной эффективности.

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;

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

Область профессиональной деятельности слушателей, освоивших программу ДПП «Бережливое производство» с присвоением квалификации «Специалист по процессному управлению».

Объектами профессиональной деятельности слушателей, освоивших программу ДПП, являются: различные компании и предприятия, где они применяют принципы бережливого производства для оптимизации процессов и повышения эффективности работы. Эти объекты могут быть в разных отраслях промышленности, таких как производство автомобилей, пищевая промышленность, машиностроение, текстильная промышленность и др.

Программа предназначена для подготовки 6 уровня квалификации в соответствии с Профессиональным стандартом «Специалист административно-хозяйственной деятельности» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 февраля 2018 № 49н. и 6 уровня квалификации в соответствии с Профессиональным стандартом «Специалист по процессному управлению», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.04.2018 N 248н.

Данные уровни квалификации предусматривают выполнение таких трудовых

функций, как 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.

Таблица 1

Связь дополнительной программы профессиональной переподготовки «Бережливое производство» с присвоением квалификации «специалист по процессному управлению» с Профессиональными стандартами «Специалист административно-хозяйственной деятельности» и «Специалист по процессному управлению»

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта	Уровень квалификации
Профессиональная переподготовка «Бережливое производство» с присвоением квалификации «специалист по процессному управлению»	Профессиональный стандарт «Специалист административно-хозяйственной деятельности», обобщенные трудовые функции (3.5) 3.5 Организация рабочего пространства, создание и обеспечение оптимальных условий выполнения трудовых функций работниками организации	6 уровень квалификации
	Профессиональный стандарт «Специалист по процессному управлению», обобщенные трудовые функции (3.1) 3.1 Регламентация процессов подразделений организации или разработка административных регламентов подразделений организации	6 уровень квалификации

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования по направлению 27.03.02 - Управление качеством (Управление качеством в производственно-технологических системах) (уровень ВО – бакалавриат).

Таблица 2

Сопоставление квалификационных требований к результатам подготовки по ФГОС ВПО по направлению подготовки 27.03.02 – «Управление качеством» и освоению программы профессиональной переподготовки «Бережливое производство» с присвоением квалификации «специалист по процессному управлению»

Профессиональный стандарт	ФГОС ВО
<p>Профессиональный стандарт «Специалист административно-хозяйственной деятельности», обобщенные трудовые функции (3.5):</p> <p>3.5 Организация рабочего пространства, создание и обеспечение оптимальных условий выполнения трудовых функций работниками организации</p>	<p>ФГОС ВО 27.03.02 - Управление качеством</p> <p>Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая организационно-управленческая</p>
<p>Трудовые функции:</p> <p>3.5.1 Организация размещения работников, зонирование и обеспечение эффективного использования помещений</p> <p>3.5.2 Организация и контроль материально-технического обеспечения деятельности работников организации</p>	<p><i>Производственно-технологическая</i></p> <p>ОПК-3 Способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-8 Способность разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), несоответствующих установленным требованиям</p> <p><i>Организационно-управленческая</i></p> <p>ОПК-7 Способность осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p> <p>ПК-7 Способность анализировать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством</p>
<p>Профессиональный стандарт «Специалист по процессному управлению», обобщенные трудовые функции (3.1)</p> <p>3.1 Регламентация процессов подразделений организации или разработка административных регламентов подразделений организации</p>	<p>ФГОС ВО 27.03.02 - Управление качеством</p> <p>Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая организационно-управленческая</p>
<p>Трудовые функции:</p> <p>3.1.1. Сбор информации о процессе.</p> <p>3.1.2. Разработка и усовершенствование регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.</p> <p>3.1.3. Ввод в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации</p>	<p><i>Производственно-технологическая</i></p> <p>ОПК-3 Способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-8 Способность разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), несоответствующих установленным требованиям</p>

	<p>Организационно-управленческая ОПК-7 Способность осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг ПК-7 Способность анализировать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством</p>
--	--

Квалификация «специалист по процессному управлению» включает:

Трудовые действия:

Определение потребностей организации в формировании рабочего пространства с учетом сферы деятельности организации, численности персонала и структуры организации. Проведение регулярного анализа эффективности использования помещений, разработка и внедрение норм размещения и оборудования рабочего пространства. Постановка целей и задач работникам подразделения в рамках организации процесса устройства рабочего пространства. Контроль выполнения поставленных задач работниками подразделения в рамках организации процесса устройства рабочего пространства.

Организация процесса, определение процедуры, сроков реализации и периодичности материально-технического обеспечения работников. Контроль процессов материально-технического обеспечения, оценка эффективности процессов и результатов материально-технического обеспечения. Построение работы склада по хранению ТМЦ, используемых для создания оптимальных условий труда. Контроль работы склада по хранению ТМЦ, используемых для создания оптимальных условий труда. Построение системы взаимодействия и коммуникации между сотрудниками подразделения и представителями обслуживающих сервисных организаций. Разработка и внедрение норм, регламентирующих материально-техническое и хозяйственное обеспечение. Постановка целей и задач работникам подразделения в рамках материально-технического обеспечения деятельности работников организации. Контроль выполнения поставленных задач работниками подразделения в рамках материально-технического обеспечения деятельности работников организации.

Определение целей процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Определение границ процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Определение заинтересованных сторон, собственника и участников процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Определение входов и выходов процесса подразделения организации или начала и результата выполнения административного регламента подразделения организации. Выяснение последовательности выполнения работ в процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации. Выяснение используемых ресурсов, Российского и международного законодательства, локальных нормативных актов, отчетных документов, необходимых для выполнения процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Выявление ответственных работников подразделения за каждую работу в процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации. Сбор информации о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Сбор информации о ходе и результатах процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Оформление результатов сбора информации

Систематизация собранной информации о процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации. Разработка регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации и регламентирующих документов (инструкций, положений). Разработка процедур контроля выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Разработка предложений по повышению эффективности процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.

Внедрение предложений по повышению эффективности процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Оценка эффективности мероприятий по вводу в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.

Необходимые умения:

Обобщать и систематизировать поступающую информацию, на ее основании находить наиболее эффективные решения для реализации поставленных задач. Использовать и применять технологии бережливого производства. Организовывать и консолидировать бизнес-процессы, исполнителей и работников с целью достижения одного результата. Определять объем необходимых потребностей в материально-технических, финансовых ресурсах в соответствии с локальными нормативными актами и бюджетом организации. Разрабатывать и внедрять локальные нормативные акты и регламентирующие документы. Использовать средства коммуникации. Оценивать свою деятельность с точки зрения эффективности ее конечных результатов. Разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению трудовых заданий посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации. Находить решения в нестандартных ситуациях или в случаях непредвиденного изменения плана реализации проектов. Работать с большим объемом информации. Составлять сводные учетные и отчетные документы в целях осуществления контроля и анализа данных о фактах хозяйственной деятельности организации, состояния рынка товаров и услуг.

Анализировать зоны ответственности, заинтересованные стороны процесса, действующие нормативы, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. Анализировать состав и последовательность операций, составляющих процесс или административный регламент. Выполнять наблюдения, интервью и анкетирование. Агрегировать и обобщать собранную информацию. Выявлять недостатки, несоответствия в функционировании процесса или административного регламента, формулировать и обосновывать предложения по их исправлению. Оценивать ресурсы, необходимые для усовершенствования процессов или административных регламентов. Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус.

Необходимые знания:

Основные требования стандартов, технических, качественных характеристик, предъявляемые к размещению работников и организации рабочего пространства. Основы эргономики. Общие принципы зонирования помещений. Основные принципы и технологии бережливого производства. Структура организации. Правила складского учета. Правила составления материальных отчетов движения ТМЦ и первичных документов. Локальные нормативные акты организации общего характера и по функциональному направлению деятельности.

Теория процессного управления. Основы операционного менеджмента. Методы сбора информации (наблюдения, фиксация данных, хронометраж, фотография рабочего дня, техники проведения интервью и анкетирования, анализ документов и отчетной информации, изучение обратной связи от заинтересованных сторон). Принципы и правила работы с нормативно-методической документацией. Требования к разработке регламентов

процессов. Основы экономики, учета затрат и оценки эффективности. Методы повышения эффективности процессов и административных регламентов.

Требования к квалификации. Высшее образование без предъявления требований к стажу работы. Слушатель может являться студентом, обучающимся по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры и программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

1.3. Требования к результатам освоения программы

Освоение программы профессиональной переподготовки направлено на овладение слушателями компетенциями, необходимыми для выполнения профессиональной деятельности. Результаты освоения программы профессиональной переподготовки приведены в таблице 3.

Результаты освоения программы профессиональной переподготовки «Бережливое производство» с присвоением квалификации «специалист по процессному управлению»

Обобщенные трудовые функции	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
<p>3.5 Организация рабочего пространства, создание и обеспечение оптимальных условий выполнения трудовых функций работниками организации</p> <p>3.1 Регламентация процессов подразделений организации или разработка административных регламентов подразделений организации</p>	<p>ОПК-3 Способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>	<p>Основные требования стандартов, технических, качественных характеристик, предъявляемые к размещению работников и организации рабочего пространства.</p> <p>Основы эргономики.</p> <p>Общие принципы зонирования помещений.</p> <p>Основные принципы и технологии бережливого производства. Структура организации. Правила складского учета.</p> <p>Правила составления материальных отчетов движения ТМЦ и первичных документов.</p> <p>Локальные нормативные акты организации общего характера и по функциональному направлению деятельности.</p>	<p>Организовывать и консолидировать бизнес-процессы, исполнителей и работников с целью достижения одного результата.</p> <p>Разрабатывать и внедрять локальные нормативные акты и регламентирующие документы.</p> <p>Анализировать зоны ответственности, заинтересованные стороны процесса, действующие нормативы, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента.</p> <p>Анализировать состав и последовательность операций, составляющих процесс или административный регламент.</p>	<p>Разработка регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации и регламентирующих документов (инструкций, положений). Разработка процедур контроля выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Определение целей процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Определение границ процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Определение заинтересованных сторон, собственника и участников процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Определение входов и выходов процесса подразделения организации или начала и результата выполнения</p>

Обобщенные трудовые функции	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
			Выполнять наблюдения, интервью и анкетирование.	<p>административного регламента подразделения организации</p> <p>Выяснение последовательности выполнения работ в процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации.</p> <p>Выявление ответственных работников подразделения за каждую работу в процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации. Сбор информации о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Сбор информации о ходе и результатах процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.</p> <p>Оформление результатов сбора информации</p>

Обобщенные трудовые функции	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
	ПК-8 Способность разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), несоответствующих установленным требованиям	Методы повышения эффективности процессов и административных регламентов Основы экономики, учета затрат и оценки эффективности.. Требования к разработке регламентов процессов.	Использовать и применять технологии бережливого производства. Находить решения в нестандартных ситуациях или в случаях непредвиденного изменения плана реализации проектов. Выявлять недостатки, несоответствия в функционировании процесса или административного регламента, формулировать и обосновывать предложения по их исправлению.	Разработка предложений по повышению эффективности процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Внедрение предложений по повышению эффективности процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации. Оценка эффективности мероприятий по вводу в действие регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.
	ОПК-7 Способность осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.	Теорию процессного управления. Основы операционного менеджмента.	Разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению трудовых заданий посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации. Обобщать и систематизировать поступающую информацию, на ее основании находить наиболее эффективные решения для реализации поставленных задач. Определять объем необходимых потребностей в	Постановка целей и задач работникам подразделения в рамках организации процесса устройства рабочего пространства. Контроль выполнения поставленных задач работниками подразделения в рамках организации процесса устройства рабочего пространства. Определение потребностей организации в формировании рабочего пространства с учетом сферы деятельности организации, численности персонала и структуры организации. Проведение регулярного анализа эффективности использования помещений,

Обобщенные трудовые функции	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
			<p>материально-технических, финансовых ресурсах в соответствии с локальными нормативными актами и бюджетом организации.</p> <p>Использовать средства коммуникации.</p> <p>Оценивать свою деятельность с точки зрения эффективности ее конечных результатов.</p> <p>Оценивать ресурсы, необходимые для усовершенствования процессов или административных регламентов. Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус.</p>	<p>разработка и внедрение норм размещения и оборудования рабочего пространства.</p> <p>Организация процесса, определение процедуры, сроков реализации и периодичности материально-технического обеспечения работников.</p> <p>Контроль процессов материально-технического обеспечения, оценка эффективности процессов и результатов материально-технического обеспечения. Построение работы склада по хранению ТМЦ, используемых для создания оптимальных условий труда.</p> <p>Контроль работы склада по хранению ТМЦ, используемых для создания оптимальных условий труда. Построение системы взаимодействия и коммуникации между сотрудниками подразделения и представителями обслуживающих сервисных организаций. Разработка и внедрение норм, регламентирующих материально-техническое и хозяйственное обеспечение.</p> <p>Постановка целей и задач работникам подразделения в рамках материально-технического</p>

Обобщенные трудовые функции	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
				<p>обеспечения деятельности работников организации. Контроль выполнения поставленных задач работниками подразделения в рамках материально-технического обеспечения деятельности работников организации.</p> <p>Систематизация собранной информации о процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации</p>
	<p>ПК-7 Способность анализировать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством</p>	<p>Методы сбора информации (наблюдения, фиксация данных, хронометраж, фотография рабочего дня, техники проведения интервью и анкетирования, анализ документов и отчетной информации, изучение обратной связи от заинтересованных сторон).</p> <p>Принципы и правила работы с нормативно-методической документацией</p>	<p>Разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению трудовых заданий посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации.</p> <p>Обобщать и систематизировать поступающую информацию, на ее основании находить наиболее эффективные решения для реализации поставленных задач.</p> <p>Определять объем необходимых потребностей в материально-технических, финансовых ресурсах в соответствии с локальными</p>	<p>Выяснение используемых ресурсов, Российского и международного законодательства, локальных нормативных актов, отчетных документов, необходимых для выполнения процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.</p>

Обобщенные трудовые функции	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
			<p>нормативными актами и бюджетом организации.</p> <p>Использовать средства коммуникации.</p> <p>Оценивать свою деятельность с точки зрения эффективности ее конечных результатов.</p> <p>Оценивать ресурсы, необходимые для усовершенствования процессов или административных регламентов. Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус.</p>	

В результате освоения программы слушатели должны освоить 2 обобщенные трудовые функции, овладеть 2 общепрофессиональными компетенциями и 2 профессиональными, необходимыми для профессиональной деятельности. На рисунке 1 представлены цель и предполагаемые результаты обучения.

<p>Цель (планируемые результаты обучения): формирование у слушателей профессиональных компетенций, соответствующих 6 уровню квалификации, необходимых для осуществления профессиональной деятельности и присвоения квалификации «специалист по процессному управлению».</p> <p>1. Характеристика профессиональной деятельности слушателя</p> <p>Слушатель готовится к следующим видам деятельности: Деятельность по анализу, регламентированию, проектированию, оптимизации, автоматизации, внедрению и контролю процессов и административных регламентов организаций. Административно-хозяйственная поддержка и сопровождение деятельности организации.</p> <p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Выпускник ППП должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:</p>	
Код	Наименование вида деятельности, общепрофессиональных и профессиональных компетенций
ВД	Деятельность по анализу, регламентированию, проектированию, оптимизации, автоматизации, внедрению и контролю процессов и административных регламентов организаций Административно-хозяйственная поддержка и сопровождение деятельности организации.
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ПК-8	Способность разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), несоответствующих установленным требованиям
ОПК-7	Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
ПК-7	Способность анализировать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу «Бережливое производство»: специалисты с высшим образованием, студенты выпускных курсов высших учебных заведений.

Требования к опыту практической работы не предъявляются.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость по данной программе 300 академических часов, включая самостоятельную работу слушателей (в т.ч. 150 аудиторных часов).

Объём программы	
Общая трудоемкость программы	300
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	150
Аудиторная работа (всего):	50
в т. числе:	
Лекции	
Семинары, практические занятия	50
Практикумы	
Лабораторные работы	
Внеаудиторная работа (всего):	89
Педагогическая практика	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	89
Творческая работа (эссе)	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	150
Итоговая аттестация: экзамен	16

1.6. Режим занятий

Форма обучения: очная с использованием дистанционных образовательных технологий. Максимальная учебная нагрузка (контактная работа) составляет 10 часов в неделю.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час.		Дистанционные занятия, час.	Самост. работа	Форма контроля
			лекции	практич. занятия	консультирование		
1	Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production)	9	-	-	-	4	зачет (5)
2	Концепция Бережливого производства	24	-	4	9	6	зачет (5)
3	Изменения в корпоративной культуре, необходимые для создания бережливого предприятия	13	-	2	-	6	зачет (5)
4	Инструменты бережливого производства	114	-	24	25	60	зачет (5)
5	Склад и управление запасами	31	-	2		24	зачет (5)
6	Бережливый офис	32	-	12	5	10	зачет (5)
7	Система менеджмента бережливого производства	44	-	4	5	30	зачет (5)
8	Опыт внедрения бережливого производства	17	-	2	-	10	зачет (5)
9	Итоговая аттестация						
10	Экзамен	16		-	-	-	экзамен (16)
11	Всего	300		50	44	150	61

2.2. Календарный учебный график

№	Наименование разделов, дисциплин (в соответствии с учебным планом)	Трудоемкость, час	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5	Неделя 6	Неделя 7	Неделя 8	Неделя 9	Неделя 10	Неделя 11	Неделя 12	Неделя 13	Неделя 14	Неделя 15	
1	Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production)	5	УП, 3															
2	Концепция Бережливого производства	18	УП	УП	3													
3	Изменения в корпоративной культуре, необходимые для создания бережливого предприятия	7			УП, 3													
4	Инструменты бережливого производства	54				УП	УП	УП	УП	УП	3							
5	Склад и управление запасами	7										УП, 3						
6	Бережливый офис	22											УП	УП, 3				
7	Система менеджмента бережливого производства	14													УП	3		
8	Опыт внедрения бережливого производства	7															УП, 3	
К9	Итоговая аттестация	16															ИА	ИА

Условные обозначения

УП

Теоретическое обучение
(лекции, практические
занятия)

ИА

Итоговая
аттестация

3

Зачет

2.3 Содержание учебных дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплин	Дидактическое содержание дисциплины	Формируемые компетенции
1	Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production)	История развития производственных систем. Зарубежный опыт. Отечественный опыт.	ОПК-3
2	Концепция Бережливого производства	Идеология бережливого производства. Принципы Бережливого производства. Эффективное использование материалов. Принцип синергии. Основные понятия. Потери. Голос клиента. Введение в процессное управление. Разработка процессной модели. Пути внедрения бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства. Проблемы при внедрении бережливого производства. Типовые ошибки применения подходов бережливого на предприятии производства. Результаты от внедрения бережливого производства. Нормативные основы бережливого производства.	ОПК-3
3	Изменения в корпоративной культуре, необходимые для создания бережливого предприятия	Управление изменениями. Трудности и опасности внедрения бережливого производства на Российских предприятиях. Мотивация и управление сопротивлением.	ОПК-3
4	Инструменты бережливого производства	Система организации рабочего пространства 5S. Средства визуального контроля. Быстрая переналадка оборудования (SMED). Защита от оплошностей (РОКА-YOKE). Система «Точно-вовремя-JIТ». Картирование потока создания ценности (VSM). Система всеобщего технического обслуживания (TPM). Канбан. Стандартизация. Технология производственного инструктажа на принципах TWI. Стратегии, применяемые при размещении оборудования. Условия труда. Принципы разработки продукции.	ОПК-3 ОПК-7
5	Склад и управление запасами	Организация складских процессов. Понятие бережливая логистика. Планировка склада. Зонирование складских помещений. Визуализация на складе. Принципы "бережливого склада". Технологический процесс на складе: оптимизация, формализация и стандартизация. Виды потерь на складе и инструменты для их устранения.	ПК-8

		Организация труда на складе. Автоматизация: адресное хранение, автоматизированная система управления складом (WMS). Применение принципов бережливого производства в складской логистике.	
6	Бережливый офис	Особенности внедрения бережливого производства в офисе. Виды потерь в офисе. Построение карты потока создания ценности для офисных процессов.	ПК-8
7	Система менеджмента бережливого производства	Нормативная база системы менеджмента бережливого производства (СМБП). Обзор требований национальных стандартов ГОСТ Р серии 56000 на бережливое производство. Требования к системе менеджмента бережливого производства (СМБП). Требования ГОСТ Р 56404 к разработке и внедрению СМБП. Риск-менеджмент в СМБП. Связь стандартов предприятия с документами СМБП. Основные положения и рекомендации по созданию интегрированной системы менеджмента качества и бережливого производства. Как разработать и внедрить СМБП на предприятии. Оценка действующей системы менеджмента предприятия на соответствие принципам СМБП. Оценка структуры процессов. Оценка эффективности действующего производства.	ОПК-3
8	Опыт внедрения бережливого производства	Российский опыт внедрения концепции бережливого производства. Зарубежный опыт внедрения бережливого производства.	ПК-7
9	Итоговая аттестация		ОПК-3 ПК-8 ПК-7 ОПК-7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. 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, доска.
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

3.2 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

Программой дисциплины предусмотрены такие формы организации учебного процесса, как практические занятия, консультирование, самостоятельная работа. Изучение лекционного материала предусмотрено с использованием дистанционных технологий (системы moodle), сопровождается консультированием с преподавателем.

Проведение практических занятий предусматривает использование мультимедийного сопровождения.

В учебном процессе предусмотрено применение активных методов обучения и интерактивных технологий.

Учебный материал представлен наглядно с использованием презентаций. Подготовка презентационного материала предполагает преобразование учебной информации по теме в визуальную форму для представления слушателям через технические средства обучения. Проведение занятия сопровождается развернутым комментированием преподавателем подготовленных наглядных материалов. Представленная таким образом информация способствует систематизации имеющихся у слушателей знаний, визуализацию проблемных ситуаций и возможности их разрешения; позволяет демонстрировать разные способы наглядности, что является важным фактором для освоения познавательной и профессиональной деятельности.

При проведении занятий используются следующие методики:

- мозговой штурм – специализированный метод групповой работы, направленный на генерацию новых идей, стимулирующих творческое мышление каждого участника;

- анализ проблемных ситуаций (case-study) – метод обучения, способствующий умению принятия решений, его целью является научить слушателей анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, генерировать альтернативные пути решения, оценивать их, выбирать оптимальное решение и формировать программы действий;

- групповая дискуссия используется для выработки разнообразных решений в условиях неопределенности или спорности обсуждаемого вопроса путем разрядки межличностной напряженности; определением мотивации участия и побуждения каждого присутствующего к детальному выражению мыслей; возрождения ассоциаций, ранее скрытых в подсознании человека; стимуляции участников; оказание помощи в высказывании того, что участники не могут сформулировать в обычной обстановке; корректировки самооценки участников и содействия росту их самосознания;

Итоговый экзамен. Итоговый экзамен предусмотрен в форме тестирования. Тестовый контроль имеет значительные преимущества перед другими технологиями обучения. Во-первых, он обеспечивает проверку знаний большого количества слушателей одновременно, во-вторых, создает равные условия для всех тестируемых, в-третьих, занимает незначительное количество времени преподавателя и слушателей и, наконец, обеспечивает возможность контроля, как качества усвоения знаний, так и процесса формирования умений и навыков, использования их на практике.

Перечень образовательных технологий (с краткой характеристикой):

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся, построение проблемной ситуации (задачи) и обучение умению находить оптимальное решение для выхода из этой ситуации.
2	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся.
3	Технология деловой игры	Методы имитации профессиональной деятельности (ролевые игры).

3.3 Квалификация педагогических кадров

Реализация образовательной программы дополнительной профессиональной переподготовки «Бережливое производство» с присвоением квалификации «специалист по процессному управлению» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет 100 %; ученую степень доктора наук имеют 33 % преподавателей.

3.4. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Бережливое производство. Теоретическая часть : учебное пособие / составители Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-00137-326-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295727> (дата обращения: 11.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бережливое производство: от слов к делу: пер. с англ. / Т. Луйстер, Д. Теппинг. - М. : Стандарты и качество, 2011. - 132 с.

3. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь: производственно-практическое издание: пер. с англ. / У Левинсон, Р. Рерик; ред. В. В. Брагин; пер. А. Л. Раскин. - М. : Стандарты и Качество, 2007. - 272 с.

4. Быстрая переналадка для рабочих / пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009. – 112 с.

5. Вумек, Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс ; перевод Е. Пестеревой. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95332>

6. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства: руководство / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — Москва: Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87822>

7. ГОСТ Р 56020-2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь = Lean Production. Fundamentals and Vocabulary: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: взамен ГОСТ Р 56020-2014: дата введения 2021.08.01 / разработан Обществом с ограниченной ответственностью "Центр "Приоритет" (ООО "Центр "Приоритет") совместно с рабочей группой. – Москва: Стандартинформ, 2020. – 20 с.

8. ГОСТ Р 56020-2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь = Lean Production. Fundamentals and Vocabulary: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: взамен ГОСТ Р 56020-2014: дата введения 2021.08.01 / разработан Обществом с ограниченной ответственностью "Центр "Приоритет" (ООО "Центр "Приоритет") совместно с рабочей группой. – Москва: Стандартинформ, 2020. – 16 с.

9. ГОСТ Р 56404-2021. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента = Lean production. Requirements for management systems: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 апреля 2021 г. N 286-ст: взамен ГОСТ Р 56404-2015: дата введения 2021.09.01 / РАЗРАБОТАН Ассоциацией по сертификации "Русский Регистр" (Ассоциация "Русский Регистр"), Центром компетенций и

бережливых технологий, Обществом с ограниченной ответственностью "Русский Регистр - Международная сертификация" и Обществом с ограниченной ответственностью "Центр "Приоритет" совместно с рабочей группой в составе: Общество с ограниченной ответственностью "Арсенал успеха"; Общество с ограниченной ответственностью "БалтСпецСплав"; Акционерное общество "Выксунский металлургический завод"; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (Нижний Новгород); Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "Группа ГАЗ"; Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева-КАИ" (КНИТУ-КАИ); Публичное акционерное общество "КАМАЗ"; Общество с ограниченной ответственностью "ЛинСофт"; Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан; Публичное акционерное общество "Мотовилихинские заводы"; Федеральное государственное унитарное предприятие "НИИСУ"; Акционерное общество "Объединенная металлургическая компания"; Государственная компания "Оргпром"; Общество с ограниченной ответственностью "ПензТИСИЗ"; Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"; Открытое акционерное общество "РЖД"; Публичное акционерное общество "Северсталь"; Общество с ограниченной ответственностью "СМЦ "Приоритет"; Межрегиональная общественная организация "Союз бережливых"; Публичное акционерное общество "Татнефть"; Удмуртский государственный университет; Общество с ограниченной ответственностью "Альфра Консалтинг СНГ"; Иркутский авиационный завод - филиал Публичного акционерного общества "Корпорация "Иркут"; Акционерное общество "Концерн ВКО "Алмаз-Антей". – Москва: Стандартинформ, 2021. – 20 с.

10. ГОСТ Р 56407-2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты = Lean production. Basic methods and tools: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2015 г. N 448-ст: введен впервые: дата введения 2015.06.02 / разработан ЗАО "Центр "Приоритет" совместно с рабочей группой в составе: ООО "Арсенал Успеха"; ООО "БалтСпецСплав"; ОАО "Выксунский металлургический завод"; НИУ "Высшая школа экономики" (Нижний Новгород); ООО "Управляющая компания "Группа ГАЗ"; Иркутский авиационный завод - филиал ОАО "Научно-производственная корпорация "ИРКУТ"; Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева - КАИ (КНИТУ-КАИ); ОАО "КАМАЗ"; ООО "ЛинСофт"; Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан; ОАО "Мотовилихинские заводы"; ФГУП "НИИСУ"; ЗАО "Объединенная металлургическая компания"; ГК "Оргпром"; ООО "ПензТИСИЗ"; Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"; ОАО "РЖД"; ПАО "Северсталь"; ООО "СМЦ "Приоритет"; МОО "Союз Бережливых"; ОАО "Татнефть"; Удмуртский государственный университет. – Москва: Стандартинформ, 2020. – 16 с.

11. ГОСТ Р 56906-2016. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S): национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 марта 2016 г. N 231-ст: введен впервые: дата введения 2016.10.01 / разработан Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)" совместно с рабочей группой в составе: ФГБОУ ВПО "АГУ", АНО "Академия менеджмента", ОАО "Амурский судостроительный завод", ООО "БалтСпецСплав", АО "Вертолеты России", ОАО "Выксунский металлургический завод", ООО "Газпромнефть-Снабжение", КНАФ ЗАО "Гражданские самолеты Сухого", ОАО "Ил", ОАО "Корпорация "Иркут", "Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева - КАИ" (КНИТУ-КАИ), ОАО "КАМАЗ", ООО "ЛинСофт", ПАО "Компания "Сухой", АО "Лада-Имидж", Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан, ООО "Национальные системы менеджмента", ОАО "НЛМК", ПАО "Научно-производственная корпорация "Объединенная вагонная компания (ПАО "НПК ОВК"), ОАО "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", ПАО "ОАК", ГК "Оргпром", ООО "ПензТИСИЗ", Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом", ОАО "РЖД", АО "РСК "МиГ", МОО "Союз бережливых", ЗАО "Центр "Приоритет", Удмуртский

государственный университет, ОАО "Черкизовский МПЗ". – Москва: Стандартинформ, 2020. – 16 с.

12. ГОСТ Р 56907-2016. Бережливое производство. Визуализация: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 марта 2016 г. N 232-ст: введен впервые: дата введения 2016.10.01 / разработан Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)" совместно с рабочей группой в составе: ФГБОУ ВПО "АГУ", АНО "Академия менеджмента", ОАО "Амурский судостроительный завод", ООО "БалтСпецСплав", АО "Вертолеты России", ОАО "Выксунский металлургический завод", ООО "Газпромнефть-снабжение", КНАФ ЗАО "Гражданские самолеты Сухого", ОАО "Ил", ОАО "Корпорация "Иркут", "Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева-КАИ" (КНИТУ-КАИ), ОАО "КАМАЗ", ООО "ЛинСофт", ПАО "Компания "Сухой", АО "Лада-Имидж", Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан, ООО "Национальные системы менеджмента", ОАО "НЛМК", ПАО "Научно-производственная корпорация "Объединенная вагонная компания" (ПАО "НПК ОВК"), ОАО "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", ПАО "ОАК"; ГК "Оргпром", ООО "ПензТИСИЗ", Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом", ОАО "РЖД", АО "РСК "МиГ", МОО "Союз бережливых", ЗАО "Центр "Приоритет", Удмуртский государственный университет, ОАО "Черкизовский МПЗ". – Москва: Стандартинформ, 2020. – 12 с.

13. ГОСТ Р 56908-2016. Бережливое производство. Стандартизация работы: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 марта 2016 г. N 233-ст: введен впервые: дата введения 2016.10.01 / разработан Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)" совместно с рабочей группой в составе: ФГБОУ ВПО "АГУ", АНО "Академия менеджмента", ОАО "Амурский судостроительный завод", ООО "БалтСпецСплав", АО "Вертолеты России", ОАО "Выксунский металлургический завод", ООО "Газпромнефть-снабжение", КНАФ ЗАО "Гражданские самолеты Сухого", ОАО "Ил", ОАО "Корпорация "Иркут", "Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева - КАИ" (КНИТУ - КАИ), ОАО "КАМАЗ", ООО "ЛинСофт", ПАО "Компания "Сухой", АО "Лада-имидж", Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан, ООО "Национальные системы менеджмента", ОАО "НЛМК", ПАО "Научно-производственная корпорация "Объединенная вагонная компания" (ПАО "НПК ОВК"), ОАО "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", ПАО "ОАК"; ГК "Оргпром", ООО "ПензТИСИЗ", Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом", ОАО "РЖД", АО "РСК "МиГ", МОО "Союз бережливых", ЗАО "Центр "Приоритет", Удмуртский государственный университет, ОАО "Черкизовский МПЗ". – Москва: Стандартинформ, 2020. – 16 с.

14. ГОСТ Р 57522-2017. Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства = Lean Production. Guidelines for Integrated Quality Management System and Lean Production: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 июня 2017 г. N 647-ст: введен впервые: дата введения 2018.01.01 / разработан ООО "Центр "Приоритет" совместно с рабочей группой в составе: АО "Вертолеты России", "Иркутский авиационный завод (ИАЗ) - филиал ПАО "Корпорация "Иркут", ПАО "КАМАЗ", АО "Концерн ВКО Алмаз-Антей", АО "Объединенная судостроительная корпорация (ОСК)", ООО "Национальные системы менеджмента", АО "Росэлектроника", ООО "Респект-Инфо", ПАО "Трубная металлургическая компания (ТМК)", ООО "Центр Оргпром", Удмуртский государственный университет, ООО "Управляющая компания "Группа ГАЗ". – Москва: Стандартинформ, 2020. – 20 с.

15. ГОСТ Р 57524-2017. Бережливое производство. Поток создания ценности = Lean production. Value stream: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому

регулированию и метрологии от 30 июня 2017 г. N 649-ст: введен впервые: дата введения 2018.01.01 / разработан Обществом с ограниченной ответственностью "Центр "Приоритет" (ООО "Центр "Приоритет") совместно с рабочей группой. – Москва: Стандартиформ, 2020. – 20 с.

16. Клюев, А.В. Концепция бережливого производства: учебное пособие / А.В. Клюев. — Екатеринбург: УрФУ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98772> (дата обращения: 30.01.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815> (дата обращения: 30.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Общая эффективность оборудования / пер. с англ. Попеско И. ; ред. пер. Болтрукевич В. ; авт. послесл. Болтрукевич В., Попеско И. - М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2007. - 96 с. : ил. - ISBN 978-5-903148-23-3.

19. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства / Оно Т.; пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005. – 192 с.

20. Панов, А. Ю. Бережливое производство. Методика организации и обучения на производственной площадке «Фабрика процессов» : учебное пособие / А. Ю. Панов, С. В. Кузнецов, С. А. Манцеров. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-502-01305-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254876> (дата обращения: 30.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Паскаль Д. Сиртаки по-японски. О производственной системе Тойоты и не только / Д. Паскаль; пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007. – 192 с.

22. Савенков, Д.Л. Практика внедрения "бережливого производства" на промышленных предприятиях машиностроительного комплекса России / Д.Л. Савенков. — Москва : Финансы и статистика, 2006. — 224 с. — ISBN 5-279-03197-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65886>

23. Синго С. Быстрая переналадка: Революционная технология оптимизации производства / С. Синго; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 344 с.

24. Хоббс, Д. П. Внедрение бережливого производства: практическое руководство по оптимизации бизнеса / Д.П. Хоббс; пер. с англ. П.В. Гомолко, А.Г. Петкевич; науч. ред. Д.В. Середа. Минск: Грцов Паблшер, 2007. – 352 с.

25. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 30.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.5 Возможность доступа к электронным фондам учебно-методической документации:

N п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
ЭБС ЛАНЬ		
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС Издательства Лань http://e.lanbook.com/

2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ООО «Издательство Лань», Договор № 29-ЕП от 2 марта 2015 срок действия - до 4.03.2016 г.
3.	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 г.
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Свидетельство о регистрации СМИ Эл. № ФС77-42547 от 3.11.2010 г.
5.	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно- библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для.25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования	Одновременный и неограниченный доступ ко всем книгам, входящим в пакеты, в любое время, из любого места посредством сети Интернет.

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
-------	--	------------------------

ЭБС Университетская библиотека онлайн

1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru/
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ООО «Директ-Медиа», Договор № 191-09/15 от 16.10.2015 г. срок действия - до 20.10.2016 г.
3.	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620554 от 27.09.2010 г.
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Свидетельство о регистрации СМИ Эл. № ФС77-42287 от 11.10.2010 г.
5.	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно- библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для.25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования	Количество пользователей, имеющих одновременный индивидуальный доступ ко всем материалам, входящим в базовую часть ЭБС, в любое время, из любого места посредством сети Интернет - 6000.

ЭБС ЮРАЙТ

N п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС издательства «Юрайт» http://www.biblio-online.ru
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», Договор № 205-ЕП от 05.10.2015 г. срок действия - до 11.10.2016 г.
3.	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013620832 от 15.07.2013 г.
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Свидетельство о регистрации СМИ Эл. № ФС77-53549 от 04.04.2013 г.
5.	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно- библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования	Количество пользователей имеющих одновременный индивидуальный доступ к изданиям в пакетах, в любое время, из любого места посредством сети Интернет – 15 000.

ЭБС "ZNANIUM"

N п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	ООО «Знаниум», Договор № 146-ЕП эбс от 06.07.2023 г. Срок действия: 12.07.2023-11.07.2024
3.	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы	Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2010620724 от 25 ноября 2010 г.
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства	Свидетельство о регистрации СМИ Эл. № ФС77-72248 от 24

	массовой информации	января 2018 г.
5.	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования	Одновременный и неограниченный доступ пользователям по IP-адресам на территории КемГУ и по логинам, паролям через сеть Интернет.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. 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.

Условия, процедура подготовки и проведения зачета по отдельной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателями (ФОС представлен в каждой рабочей программе по дисциплине, включённой в ППП).

4.2 Итоговая аттестация

Целью итоговой аттестации является оценка сформированности компетенций. Итоговая аттестация (далее – ИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки обучающихся требованиям. Итоговая аттестация слушателей «Бережливое производство» состоит из междисциплинарного экзамена.

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

Критерии оценки ответов слушателей на экзамене:

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой ПП.
2. Умение анализировать материал, устанавливая причинно-следственные связи.
3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.
4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, общая эрудиция).
5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

«Отлично» ставится слушателю, проявившему высокий уровень сформированности компетенций, владеющему всеми видами знаний – фактами, понятиями, закономерностями, теориями, методологическими и оценочными знаниями. В ответе слушателя проявляется: во-первых, знание основных теоретических положений педагогики высшей школы; во-вторых, самостоятельность суждений и личных оценок; в-третьих, умение аргументировать свои суждения. Как правило, оценка «отлично» выставляется слушателям, показавшим взаимосвязь основных понятий дисциплины с профессиональной деятельностью, проявившим творческие способности в понимании (посредством приведения примеров).

При анализе ситуаций проявляется умение подходить с позиций «общего», видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики; слушатель владеет логикой – прежде всего, анализирует (излагает) сущностные характеристики процессов развития, воспитания и обучения, а затем - вариативность и особенности их проявления, зависящие от уровня высшего образования, конкретных ситуаций и особенностей личности.

«Хорошо» - знания этих слушателей, как составляющая компетенций, характеризуется такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они испытывают затруднения проявлять знание в обобщённой и конкретной форме, в свёрнутой и развёрнутой формах, не в полной мере владеют и «систематичностью» знаний, т.е. при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения.

Для этой категории слушателей характерно: отсутствие самостоятельности суждений; на высоком уровне проявляется умение воспроизводить известные им по литературе знания и опыт; неумение обосновывать высказываемые им суждения. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер

«Удовлетворительно» - знания характеризуются сформированностью только одного качества «полнота», причём, слушатель ориентируется только на те знания, которые изложены в учебнике. В ответе преобладают знания, в основном, фактического (эмпирического) уровня, отдельных терминов и понятий. Несформированность ряда компетенций, «глубины» и «системности» не позволяет им осмыслить закономерности процессов развития, воспитания и обучения личности студента, педагогические теории излагаются вне связи её составляющих знаний.

Для этой категории слушателей при ответе характерен «ситуативный» характер мышления. Они испытывают затруднения при изложении проблемы «общего» и «конкретного». Ими не усвоены ведущие характеристики процессов развития, воспитания и обучения, ответ построен на основе описания конкретных ситуаций, они не видят возможностей проявления общих характеристик при анализе конкретных ситуаций. Имеются затруднения с выводами.

«Неудовлетворительно» - компетенции не сформированы, слушатели при ответе подходят к анализу процессов развития, воспитания и обучения с бытовых позиций. Можно считать, что изучение всех курсов ППП, в том числе и «Педагогики высшей школы» не привнесло ничего нового в профессиональное развитие личности слушателя как будущего преподавателя высшей школы.

5 ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ НА ИТоговую аттестацию

1. Концепция «Бережливое производство» зародилась в
 - a) Китай
 - b) Японии
 - c) США
 - d) России

2. Какая компания первой начала применять принцип, впоследствии названный «точно вовремя»?
 - a) Тойота
 - b) Форд
 - c) Дженерал Моторс
 - d) ничего из перечисленного выше

3. К инструментам материальной и нематериальной мотивации сотрудников за подачу и реализацию предложений по улучшению относятся:
 - a) Организация конкурсов и составления рейтингов предложений по улучшению;
 - b) Организация встреч с руководителями высшего звена;
 - c) Выдача почетных грамот и благодарностей с занесением в трудовую книжку;
 - d) Включение в кадровый резерв организации;
 - e) Ни одно из представленных выше положений;
 - g) Все ответы верны.

4. Что оптимизирует инструмент бережливого производства – система 5S
 - a) Систему руководства
 - b) Финансовую деятельность
 - c) Рабочее пространство
 - d) Производственный процесс

5. Как называется технология организации рабочего пространства:
 - a) 5S
 - b) Канбан
 - c) 8 Д
 - d) PDCA

6. Термин 5 S включает 5 японских слов, которые в переводе означают:
 - a) Сортировка, порядок, устойчивость, ответственность, уборка;
 - b) Сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, соблюдение и совершенствование;
 - c) Чистота, требовательность, совершенствование, планирование, контроль;
 - d) Содержание в чистоте, переналадка, проверка, отчет, исправление

7. Любое действие на всех уровнях учреждения (организации), при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности называется
 - a) Потери
 - b) Брак
 - c) Потребление

8. Верно ли утверждение, что внедрение бережливого производства на предприятии потребует значительных финансовых инвестиций?
 - a) Верно
 - b) Неверно

9. Согласитесь ли Вы с утверждением «Одним из значимых эффектов реализации технологий бережливого производства становится создание доброжелательной атмосферы в учреждениях, и, как следствие, повышение удовлетворенности потребителей услуг»?

- a) Да
- b) Нет

10. Верно ли утверждение «Использование бережливых технологий при оказании услуг позволяет сберечь время, как сотрудника, так и клиента»?

- a) Верно
- b) Неверно

11. Система бережливого производства может быть внедрена только в производственных компаниях?

- a) Верно
- b) Неверно

12. Что означает термин КАЙДЗЕН?

- a) Клич самураев, используемый в терминологии Бережливого производства
- b) Лучшее – враг хорошего
- c) Непрерывное совершенствование

13. Существуют ли в России гости по бережливому производству?

- a) Да
- b) Нет

14. После развертывания работы по внедрению отдельных инструментов мы можем утверждать, что внедрили Бережливое производство?

- a) Да
- b) Нет

15. Для чего нужна система 5 S?

- a) Повысить безопасность рабочего места
- b) Организовать рабочее место
- c) Повысить производительность
- d) Для всего перечисленного

16. В Концепции бережливого производства Канбан – это метод управления производством без запасов.

- a) Верно
- b) Неверно

17. Гемба – это ...

- a) Место, где выполняется работа
- b) Место, где создается ценность
- c) Место возникновения и решения проблем
- d) Все из перечисленного верно

18. Канбан – это ...

- a) Система карточек
- b) Излишние запасы
- c) Грузовой транспорт
- d) Сотрудник

19. Внедрение Бережливого производства означает, что все будут работать напряженнее?

- a) Верно
- b) Неверно

20. Что лежит в основе Бережливого производства?

- a) Поддержание порядка на рабочем месте
- b) Улучшение качества продукции
- c) Снижение уровня брака
- d) Сокращение затрат
- e) Ценности для потребителя

21. Инструмент бережливого производства, точно и последовательно описывающий каждое действие с указанием оптимального времени, за которое должна производиться работа, называется:

- a) визуализация
- b) стандартизация
- c) 5 S
- d) Пока-экаэ

22. Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве

- a). Кайдзен
- b) Канбан
- c) Джидока
- d) Андон
- e) Гемба

23. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

- a) Мура
- b) Мури
- c) Муда
- d) Хейдзунка
- e) Такт

24. Что означает красный сигнал-андон?

- a) Нормальный режим работы системы. Рабочему не надо ничего менять
- b) Рабочему необходима помощь или нужно что-то отрегулировать
- c) Возникла проблема – необходимо остановить линию

25. Действия, не добавляющие изделию ценность, от которых можно и необходимо отказаться сразу

- a) Муда первого рода
- b) Муда второго рода
- c) Муда третьего рода

26. Бережливое производство - это

- a) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- b) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- c) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- d). Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
- e). Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

27. Муда – это:

- a) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- b) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- c) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- d) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая Производителем в результате выполнения последовательных действий
- e). Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с Точки зрения потребителя

28. Точно вовремя – это:

- a) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- b) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- c) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- d). Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
- e). Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

29. Хейдзунка – это:

- a) Участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- b) Непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- c) Метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- d) Выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- e) Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

30. Кайдзен – это:

- a) Участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- b) Непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- c) Метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- d) Выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- e) Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

31. Одна из базовых проблем, которые решает система 5s

- a) Выравнивание производства по видам и объему продукции
- b) Информация о необходимости производить нужные детали
- c) Дезорганизация рабочего места
- d) Выявление дефектов
- e) Высвечивает потери и проблемы в работе оператора

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Ю.И. Дымова - руководитель программы, к.т.н., доцент кафедры управления качеством.

Н.Ю. Рубан - к.т.н., доцент кафедры управления качеством.

Е.О. Ермолаева – д.т.н., профессор кафедры управления качеством.