

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Нефтекамский машиностроительный колледж

ОДОБРЕНО

Предметно - цикловой комиссией
«Экономика и сервис»

Председатель ПЦК

Г.Н.Давлетханова
«31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

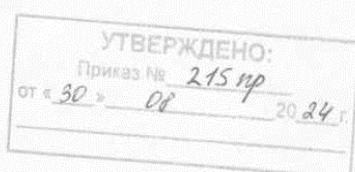
Т.Ф.Маликов
«31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

специальность

15.02.16 Технология машиностроения



Нефтекамск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

Организация – разработчик
ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Разработчик:
Цеплина Елена Александровна – преподаватель ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК2, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

Учебная дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл как социально-гуманитарная дисциплина.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1 Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ПК 5.4.	Реализовать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Уо 02.03 планировать процесс поиска Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Зо 02.02 приемы структурирования информации Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования Зо 04.02 основы проектной деятельности Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 5.4	У.5.4.01 определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; У.5.4.02 организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	З 5.4.01 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации З 5.4.02 принципы бережливого производства

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции,	ЛР 2

антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества.Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	ЛР 5
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
теоретическое обучение	38
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формируемых которыми способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5	6
			54			
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия						
Тема 1.1Введение в предмет	Содержание учебного материала		6			
	1.	Введение Роль и место данной учебной дисциплины в подготовке обучающихся к профессиональной деятельности. Причины внедрения бережливого производства.	2	ЛР-2 ЛР-4 ЛР-5 ЛР-6 ЛР-7 ЛР-10	ОК 01 ОК 02	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.02.01 Зо.02.01
	2.	Бережливое производство как инструмент повышения производительности труда Понятие производительности труда и методы ее измерения.	2			
	Практические занятия		2			
	3.	ПР 1Расчет показателей производительности труда	2		ОК 01 ОК 02	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.02.01 Зо.02.01
Тема 1.2		Содержание учебного материала		4		

Понятие, история появления, развития, нормативно-правовое обеспечение бережливого производства	4.	Исторические аспекты формирования бережливого производства. Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).Принципы и концепция системы БП. Философия бережливого производства. Основные этапы эволюции концепции Бережливого производства	2	ЛР-2 ЛР-4 ЛР-5 ЛР-6 ЛР-7 ЛР-10	ОК 01 ОК 02	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.02.01 Зо.02.01
	5.	Нормативно-правовое обеспечение Бережливого производства. Нормативное регулирование в системе менеджмента бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	2			
Тема 1.3 Бережливое производство как концепция развития предприятия	Содержание учебного материала		8			
	6.	Поиск и устранение потерь на предприятии Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура.	2	ЛР-2 ЛР-4 ЛР-5 ЛР-6 ЛР-7 ЛР-10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09 ПК 5.4	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.01 Уо 09.02 Зо 09.02 У.5.4.01 З 5.4.01 У.5.4.02 З 5.4.02
	7.	Непрерывное совершенствование – основа Бережливого производства Основные категории концепции (философии) непрерывного совершенствования. Требования и приемы к управлению с позиции применения концепции постоянного совершенствования. Основные этапы процесса постоянного совершенствования. Основные приемы и методы постоянного совершенствования	4			
	Практические занятия		2			
	8.	ПР 2 Сокращение потерь как основной фактор концепции Бережливого производства	2			
	Раздел 2. Основные инструменты и методы бережливого производства.Бережливый проект					
Тема 2.1 Инструменты в бережливом	Содержание учебного материала		20			
	9.	Характеристика основных методов и инструментов бережливого производства.	2	ЛР-2 ЛР-4	ОК.01 ОК.02	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.03 Зо 02.02

производстве		Понятийный аппарат методов и инструментов бережливого производства. Краткая характеристика основных методов и инструментов бережливого производства. Основные тенденции в области применения методов и инструментов бережливого производства		ЛР-5 ЛР-6 ЛР-7 ЛР-10	ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09 ПК 5.4	Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 09.02 У.5.4.01 У.5.4.02	Зо 03.03 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 09.02 З 5.4.01 З 5.4.02
	10.	Организация рабочего пространства (5S) Основы системы 5S: принципы, задачи и нормативно-правовое обеспечение задачи и нормативно-правовое обеспечение. Основные этапы внедрения системы 5S. Эффекты от системы 5S и сложности ее применения	2				
	11.	Стандартизация работы и визуализация Основы стандартизации работы. Основные этапы стандартизации работы. Эффекты от применения метода стандартизации и сложность его внедрения	2				
	12.	Канбан: создание системы вытягивания Система вытягивания (JustInTime). Основы канбан. Канбан: доска задач. Эффекты от применения метода канбан и сложности его внедрения	2				
	13.	Картирование потока создания ценности (VSM) Понятие и основные характеристики картирования потока создания ценности. Этапы картирования потока создания ценности. Типы карт потоков. Хронометраж как основной метод для формирования карты потока	4				
	14.	Система всеобщего производительного обслуживания оборудования ((TPM – TotalProductiveMaintenance)) Основные сведения и определения. Направления развертывания системы TPM. Этапы развертывания и организационная структура TPM	2				
	15.	Система быстрой переналадки(SMED)» Понятие «системы быстрой переналадки(SMED)». «Внешние» и «внутренние» операции по переналадке оборудования. Этапы реализации системы SMED. Преимущества использования системы SMED.	2				

	16.	Система «Рока-Yoke» («пока-йоке») Понятие и рольПока йоке. Процесс производства йока. Влияние на качество продукции.бщий процесс реализации концепции пока-ёке				
	Практические занятия		4			
	17.	ПР3. Реализация системы 5S на рабочем месте для рациональной организации рабочего пространства	2			
	18.	ПР4. Использование методов стандартизации визуализации для повышения эффективности деятельности	2			
Тема 2.2 Применение принципов бережливого производства	Содержание учебного материала		8	ЛР-2 ЛР-4 ЛР-5 ЛР-6 ЛР-7 ЛР-10	ПК 5.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 3о 01.02 Уо 02.03 3о 02.02 Уо 04.02 3о 04.02 У.5.4.01 3 5.4.01 У.5.4.02 3 5.4.02
	19.	Бережливый проект: основы разработки, внедрения и реализации Понятие и этапы бережливого проекта (проекта по улучшениям).Презентация бережливого проекта: характеристика элементов Актуальность внедрения принципов бережливого производства. Процесс внедрения принципов бережливого производства. Условия и факторы применения принциповбережливого производства	2			
	20.	Применение принципов бережливого производства различных видов деятельности Формирование системы менеджмента бережливогопроизводства в организации. Вовлечение и обучение персонала как основной факторэффективности внедрения бережливого производства. Специфика применения принципов бережливогопроизводства в различных видах деятельности	2			
	Практические занятия		2			
	21.	ПР5. Оценка эффективности оптимизации процесса	2		ПК 5.4	Уо 01.01 3о 01.02

		обслуживания рабочих мест			ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 02.03 Уо 04.02 У.5.4.01 У.5.4.02	Зо 02.02 Зо 04.02 З 5.4.01 З 5.4.02
		Дифференцированный зачет	2				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя с стендами;

- техническими средствами обучения:

- компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

- мультимедийный проектор;

- мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Список используемых источников

Основные источники:

1. Бережливое производство: учебник / А.Г. Бездудная, Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова [и др.]; под общ.ред. А.Г. Бездудной. – Москва :КноРус, 2023. – 203 с. – ISBN 978-5-406-11251-9. – URL: <https://book.ru/book/948328>

2. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2017. – 160 с. Текст: непосредственный.

3. Виниченко В.А. Бережливое производство: учебное пособие / В.А. Виниченко – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

4. Курамшина А.В., Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. – Москва: КноРус, 2024. – 199 с. – URL: <https://book.ru/book/951594>

Электронные издания

5. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания ва-шей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. – Москва: Альпина Паблишер, 2018. – 472 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955>

6. Киселев А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. – Москва: КноРус, 2021. – 169 с. – URL: <https://book.ru/book/938341>

7. Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. – Москва: РТУ МИРЭА, 2021. – 38 с. – Текст: электронный // Лань: электрон-но-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

Дополнительные источники

8. Лайкер Дж. Практика даоToyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 586 с.

9. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 87 с. – ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html>

10. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с. – Режим доступа: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook

11. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

12. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. – 16 с. – URL: <http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: –документация систем качества; –единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; –основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; –основы повышения качества продукции; –основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: –оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; –применять документацию систем качества; –применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; –проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество и выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.-	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля