

Приложение III.СГ.05
к программе СПО по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2026 год

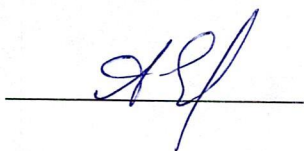
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2022 г. N 444 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Гильдерман Елена Валерьевна, преподаватель высшей категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления
от 16.02.26 протокол № 1

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 2 Председатель УМС  М.В. Миронова
«19» 03 2026 г.

Согласовано:

Начальник УО



О.Н. Дейнес

Методист



Е.Ю. Зарубина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы бережливого производства является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина Основы бережливого производства наряду с учебными дисциплинами социально-гуманитарного цикла обеспечивает формирование общих компетенций для успешного освоения образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются элементы следующих общих компетенций обучающегося, а также личностных результатов реализации программы воспитания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ЛР 2 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, 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

ЛР 4 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 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации;

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации;

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм;

ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выявлять потери на производстве;
- использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь;
- анализировать достоинства и недостатки организации производства и обслуживания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать

- принципы бережливого производства;
- основные инструменты бережливого производства;
- современные тенденции организации бережливого производства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	38
Самостоятельная работа	10
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	28
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	8
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Бережливое производство		8	
Тема 1.1. Принципы бережливого производства	Содержание учебного материала История бережливого производства. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Научная организация труда. Особенности и задачи бережливого производства. Принципы бережливого производства: Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Процесс и его составляющие. Поток создания ценностей. Правила сбора данных для анализа потока создания ценности. Диаграммы потока создания ценности. Виды потерь в бережливом производстве. Решение вопросов на производственной площадке.	2	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 ЛР 2, 4, 6, 13, 14, 15
Тема 1.2. Инструменты бережливого производства	Практическое занятие Принципы производственной системы. Содержание учебного материала Система 5S, Визуализация и визуальный менеджмент. Кадрирование потока создания ценностей. Точно в срок. Канбан. Доска задач. Метод «5Почему».	2	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 ЛР 2, 4, 6, 13, 14, 15
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства. Управление качеством. Экономика труда.	Практическое занятие «Картирование потока создания ценностей»	2	
Тема 2.1 Нормирование в бережливом производстве	Содержание учебного материала Нормирование запасов. Нормирование затрат.	16	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 ЛР 2, 4, 6, 13, 14, 15
Тема 2.2 Управление качеством в производственной системе	Содержание учебного материала Сущность качества и процесс управления им. Статистические методы управления качеством.	2	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 ЛР 2, 4, 6, 13, 14, 15

Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 ЛР 2, 4, 6, 13, 14, 15
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества Производственная культура на рабочем месте. Формирование производственной культуры. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменениям и способы их преодоления. Методы преодоления сопротивления изменениям. Взаимодействия в системе бережливого производств.	4	
Тема 2.4 Оптимизация ресурсов предприятия (организации)	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 ЛР 2, 4, 6, 13, 14, 15
	Оптимизация ресурсов и складского хозяйства. Бережливая логистика. Практическое занятие «Фабрика процессов»	4	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений (индивидуальные задания) с использованием Интернет-ресурсов. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг	10		
Консультация	2		
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	38		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет, оснащенный оборудованием: 15 столов, 30 стульев, доска учебная, персональный компьютер, переносной проектор, экран, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. 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: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://energyeffect.net>

http://www.lean6sigma.org.ua/2012/04/lean_implementation_in_russian_railways

<http://www.leaninfo.ru/2011/04/25/kanban-zdravyj-smysl-mrp-i-metla>

http://www.tvz.ru/safe_production/instrlin/info_detail.php.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения: учебник / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд. – М: ФОРУМ, 2010.
2. Шимова О.С. Основы экологии и энергосбережения: Учеб. пособие. – Мн.: БГЭУ, 2011

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится в процессе проведения письменных проверочных работ, тестирования, а также выполнения студеном индивидуальных творческих заданий. Формы и методы контроля, применяемые для оценивания усвоенных знаний и усвоенных умений, представлены в таблице.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации разработаны фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: выявлять потери на производстве; использовать методы и инструменты бережливого	выбирает рациональные методы организации бережливого производства, основанные на широком применении современных	Практические работы Письменный опрос

производства для устранения потерь; анализировать достоинства и недостатки организации производства и обслуживания	технологий и технологического оборудования может определить эффективность использования процессов и решений, лежащих в основе бережливого производства правильно выбирает инструменты бережливого производства для устранения потерь	
Знания: принципы бережливого производства; основные инструменты бережливого производства; современные тенденции организации бережливого производства	уверенное владение терминологией. демонстрирует знания основ организации бережливого производства имеет представление об отечественном и зарубежном опыте организации бережливого производства демонстрирует знание методов организации производства	Практические работы Письменный опрос