

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Бережливое производство

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

15.02.08 Технология машиностроения

Профиль - технический

Нижегород
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08 **Технология машиностроения**.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

Разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17. «Бережливое производство»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Бережливое производство» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО СПО **15.02.08 Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре освоения профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательные учебные дисциплины (вариативная часть).

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения дисциплины должен:

– сформировать представления о роли бережливого производства в современной научной картине мира; понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– овладеть основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться терминологией;

– овладеть основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;

– сформировать умения решать задачи в области бережливого производства;

– сформировать умения применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента – **139 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **92 часа**;

самостоятельной работы студента – **47 часов**.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	139
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	82
Самостоятельная работа студента (всего)	47
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 Бережливое производство

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Введение в бережливое производство. Основные понятия	Содержание	22	
	Особенности бережливого производства. История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system Основные понятия и терминология бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Принципы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Причины образования потерь. Мероприятия по искоренению потерь.	2	1
	Практические занятия		
	1 Принципы производственной системы Тойота.	2	2
	2 Поиск потерь в производственном процессе.	4	2
	3 Диагностика деятельности организаций.	4	2
	Самостоятельная работа студента: Подготовка доклада (реферата, презентации) по теме	10	3
Тема 2. Инструментарий бережливого производства		117	
2.1 Система 5С	Содержание		
	Система 5С Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С, как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	1
	Практические занятия		
	1 Стандартизация действий рабочего.	4	2
	2 Стандартизация рабочего места.	4	2
	3 Применение системы 5С.	4	2
	4 Система 5С: визуализация и упорядочение.	4	2
	5 Разработка кайдзен-предложений	4	2
	Самостоятельная работа студента: Подготовка доклада (реферата, презентации) по теме	10	3
2.2 Хейдзунка –	Содержание		

выравнивание производства. Тянущая система Канбан	Выравнивание производства Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Системы подачи материалов. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство, как источник потерь. Канбан, как реализация подхода "точно вовремя".	2	1
	Практические занятия		
	1 Моделирование потока единичных изделий.	4	2
	2 Организация потока единичных изделий при широкой номенклатуре.	4	2
	3 Расчет численности персонала.	4	2
	4 Применение системы Канбан.	4	2
	5 Выталкивающая и вытягивающая системы.	4	2
	Самостоятельная работа студента: Подготовка доклада (реферата, презентации) по теме	10	3
2.3 Быстрая переналадка SMED. TPM - всеобщее обслуживание оборудования	Содержание		
	Переналадка оборудования. Быстрая переналадка. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки. Всеобщее и автономное обслуживание оборудования Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования.	2	1
	Практические занятия		
	1 Техника применения системы "SMED.	4	2
	2 Всеобщее обслуживание оборудования.	4	2
	3 Основные методы и инструменты.	4	2
		Самостоятельная работа студента: Подготовка доклада (реферата, презентации) по теме	10
2.4 Решение проблем. Трансформация предприятия в бережливое	Содержание		
	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы. Необратимость изменений. Обучение персонала. Формирование команд.	2	1
	Практические занятия		
	1 Решение производственных проблем.	4	2

	2	Картирование потока создания ценности.	4	2
	3	Сокращение потерь методом «Пять почему», «Пять шагов».	4	2
	4	Разработка Рабочей инструкции рабочего.	4	2
	5	Оценка эффективности от устранения потерь.	4	2
	Самостоятельная работа студента: Подготовка доклада (реферата, презентации) по теме		7	3
Всего:			139	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Ключев А.В. Бережливое производство. учеб. пособие для СПО: - М.: Маркет ДС, 2019.

2. Дополнительные источники:

1. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. — 400 с.

2. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер ; Пер. с англ. — 6-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. — 586 с.

Интернет-ресурсы

- Деловой портал «Управление производством» – <http://www.up-pro.ru/>
- Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] – <http://www.leaninfo.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно-практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Предметные результаты изучения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– сформированность представлений о роли бережливого производства в современной научной картине мира; понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	-тестирование -устный опрос -самостоятельные работы -практические работы -индивидуальное сообщение -доклад ДЗ
– владение основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование терминологией;	
– владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;	
– сформированность умений решать задачи в области бережливого производства;	
– сформированность умений применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.	
Дифференцированный зачет	