

Министерство образования РМ
ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
по учебной работе

ГБПОУ РМ «СГЦЭК»

А.В.Максимова

«05» 09 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОД. ОПВ.19.Бережливое производство

«обще профессионального цикла»

основной профессиональной образовательной программы

15.02.08 Технология машиностроения

22.02.06 Сварочное производство

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и

электромеханического оборудования

Саранск

2018

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
Технических дисциплин
Председатель Д.И. Л.Н. Ваганова
03 09 2018 г.

Составители: Зольникова Л.И., преподаватель ГБПОУ РМ «СГПЭК»
Савинов С.Н., преподаватель ГБПОУ РМ «СГПЭК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Левина С.Н., преподаватель ГБПОУ РМ
«СГПЭК»

Содержательная экспертиза: Ваганова Л.Н., председатель ПЦК
Технических дисциплин ГБПОУ РМ «СГПЭК»

Внешняя экспертиза

Н.Ф.Киселев Руководитель аттестационного центра по аттестации
персонала сварочного производства Научно-технического центра сварки,
строительных технологий и контроля Республики Мордовия

Рабочая программа разработана на основе Федерального
государственного стандарта среднего профессионального образования по
специальностям:

22.02.06 Сварочное производство утвержденной приказом
Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. № 360;

15.02.08 Технология машиностроения утвержденной приказом
Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 350

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования утвержденной приказом Министерства
образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 831

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по
формированию примерных программ учебных дисциплин начального
профессионального и среднего профессионального образования на основе
Федеральных государственных образовательных стандартов начального
профессионального и среднего профессионального образования,
утвержденных И.М.Ремаренко, директором Департамента государственной
политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования
Министерства и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Рецензия

На рабочую программу по учебной дисциплине «Бережливое производство» для специальности 15.02.08 Технология машиностроения, 22.02.06 «Сварочное производство» ГБПОУ РМ «СГПЭК» преподавателя Савинова С.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с государственным стандартом ФГОС, соответствует учебному плану ГБПОУ РМ «СГПЭК».

Рабочая программа дисциплины состоит из следующих основных разделов: пояснительной записки, в которой отражены цель учебной дисциплины, задачи, требования государственного стандарта к результатам обучения; тематического плана, содержания учебной дисциплины, перечня практических работ, перечня заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, списка основной и дополнительной литературы.

Для формирования у студентов общих профессиональных и личностных компетенций при изучении дисциплины «Бережливое производство» программой предусмотрены современные формы и методы обучения:

1. Технология практико-ориентированного обучения, которая отражена в планах занятий, в материалах мониторинга, требованиях к умениям и навыкам студентов, в методических указаниях по проведению лабораторных и практических работ, в контрольно-измерительных материалах, в обучающих материалах в виде средств ИКТ.
2. Метод разбора проблемных производственных ситуаций, который отражен в планах занятий, в обучающих материалах в виде средств ИКТ.
3. Опережающий метод обучения.


Имеются методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, контрольно-измерительный материал по дисциплине,

Лабораторные работы составлены с учетом практической направленности.

Программа может быть рекомендована для использования в образовательном процессе ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж».



Рецензент


Н.Ф. Киселев – руководитель аттестационного центра по аттестации персонала сварочного производства Научно-технического центра сварки, строительных технологий и контроля Республики Мордовия;

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование для автоматизированного оборудования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 15.02.08 Технология машиностроения; 22.02.06 Сварочное производство СПО; 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выявлять недостатки традиционного подхода;
- уделять внимание к потребностям внутренних и внешних заказчиков;
- стремиться к постоянным усовершенствованиям каждого рабочего места;
- определять типы и виды, причины возникновения потерь;
- системно организовать рабочее место;
- определять методы повышения качества;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- преимущества и смысл бережливого производства;
- основные принципы и идеалы бережливого производства;
- виды и планы обслуживания оборудования;
- виды контроля;
- особенности ТРМ, отличия системы методов ТРМ от традиционного обслуживания оборудования;
- виды и планы обслуживания оборудования;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 104 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 69 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество во часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>104</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>69</i>
в том числе:	
Практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
в том числе:	
Работа в рабочей тетради	<i>20</i>
конспекты, отчеты	<i>15</i>
<i>Итоговая аттестация в форме диф зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Бережливое производство»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Принципы и идеалы бережливого производства			
Введение	Содержание учебного материала Бережливое и массовое производство. Основные термины (Джидока, «точно вовремя», время такта, кайдзен, ценность для заказчика и др). Особенности бережливого производства. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству. Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Джидока. «Точно вовремя». Путь компании Toyota.	2	1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом	1	
Тема 1.1. Принципы бережливого производства	Содержание учебного материала Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик – Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди – самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».	4	1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради	2	
Тема 1.1.Идеалы бережливого производства	Содержание учебного материала Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты	4	1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради	2	
Раздел 2. Потери			
Тема 2.1. Потери (муда).	Содержание учебного материала	4	

	Понятие <i>муда</i> . Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции.		1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради	2	
Тема 2.2. Причины образования муда. Охота на муда.	Содержание учебного материала	4	
	Причины образования муда. Природа муда. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь.		1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради	2	
Раздел 3. Инструментарий бережливого производства			
Тема 3.1. Стандарты качества. Виды стандартов. Стандартизированная работа	Содержание учебного материала	3	
	Стандарты качества. Виды стандартов. Стандартизированная работа. Время такта. Значимая работа. Рабочая последовательность. Межоперационный запас. Хронометраж.		2
	Практическое занятие Хронометраж	10	3
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом Оформление отчета	6	
Тема 3.2. Система 5 S.	Содержание учебного материала		
	Система 5 S (Сортируй. Соблюдай порядок. Содержи в чистоте. Стандартизируй. Совершенствуй). Визуализация. Эффективность внедрения 5 S.	4	2
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради Выполнение практического задания	4	
Тема 3.3. Управление потоком создания ценностей. Поток	Содержание учебного материала	4	
	Управление потоком создания ценностей. Традиционная организация		1

единичных изделий	производства. Поточная организация производства. Организация ячейки. Поток единичных изделий. Предпосылки создания потока единичных изделий. Цели создания потока единичных изделий.		
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради	2	
Тема 3.4. Хейдзунка.	Содержание учебного материала	4	
	Выравнивание производства (Хейдзунка). Цели внедрения выравнивания производства. Выявление и устранения 3М. Выравнивание потока. Средневзвешенное время цикла.		1
	Практическое занятие: Определение средневзвешенного времени цикла, построение таблицы сбалансированной работы	2	3
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради	2	
Тема 3.5. Быстрая переналадка	Содержание учебного материала	4	
	Быстрая переналадка. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки. Этапы быстрой переналадки		1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради Оформление отчетов	2	
Тема 3.6. Канбан	Содержание учебного материала	2	
	Понятие <i>канбан</i> . Системы подачи материала. Толкающая система. Тянущая система. Организация работы тянущей системы. Этапы внедрения тянущей системы. Расчет количества карточек канбан. Стандартизированная работа. Стандартизация тележек, рабочих мест, стандартизированная работа на складах. Условия необходимые для внедрения тянущей системы.		2
	Практическое занятие: Определение необходимого количества канбан. Расчет необходимого количества контейнеров.	2	3
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради. Выполнение упражнения	2	
Тема 3.7. Производственный анализ. Решение проблем.	Содержание учебного материала	4	
	Производственный анализ. Решение проблем.		1
	Самостоятельная работа студентов	2	

		Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради		
Тема 3.8. ТРМ – всеобщее обслуживание оборудования	Содержание учебного материала		4	
	ТРМ – всеобщее обслуживание оборудования. Потери, снижающие эффективность работы оборудования. Общая эффективность оборудования (ОЭО). Расчет ОЭО. Особенности ТРМ. Управление оборудованием (ТРМ). Отличия системы методов ТРМ от традиционного обслуживания оборудования.			1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради		2	
Тема 3.9. Плановое обслуживание. Автономное обслуживание	Содержание учебного материала		2	
	Плановое обслуживание. Сбор данных по отказу оборудования. Разработка регламента по обслуживанию оборудования. Стандартизация работ по обслуживанию. Маркировка точек обслуживания оборудования. Анализ потерь. Автономное обслуживание. 7 этапов освоения автономного обслуживания.			1
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради		2	
Раздел 4. Как сделать изменения необратимыми.	Содержание учебного материала			
	Необходимость работать по-новому. Преимущества принятия нововведений. Применение Бережливого производства в других сферах деятельности.		2	1
	Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом и рекомендованной литературой, работа в рабочей тетради		2	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Бережливое производство».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических разработок;
- презентации уроков;
- прикладное программное обеспечение;
- видеоролики.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Авдеенко Н.О. Бережливое производство. Основы: учеб. Пособие / Н.О. Авдеенко. – М.: Маркет ДС, 2008. (Рабочие нового поколения).

Дополнительные источники:

1. «Семь инструментов качества» в японской экономике. М.: Издательство стандартов, 1990.
2. «Точно вовремя» для рабочих / пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007.
3. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место / пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007.
4. Акио Морита, Sony. Сделано в Японии / При участии Эдвина М. Рейнголда и Мицуко Симомуры / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006.
5. Вумек Дж. П., Джонс Д.Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании/ пер. с англ. 3-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. (Модели менеджмента ведущих корпораций).
6. Иллюстративный глоссарий по бережливому производству / пер. с англ.; под ред. Чета Марчвински Джона Шука. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
7. Канбан для рабочих/ пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007.

8. Масааки Имаи. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. (Модели менеджмента ведущих корпораций).
9. Оно Таити. Производственная система Тайоты. Уходя от массового производства / пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005.
10. Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
11. Майкл Вэйдер Инструменты бережливого производства [Электронный ресурс] : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Вэйдер Майкл. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — 978-5-9614-4793-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43616.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - выявлять недостатки традиционного подхода; - уделять внимание к потребностям внутренних и внешних заказчиков; - стремиться к постоянным усовершенствованиям каждого рабочего места; - определять типы и виды, причины возникновения потерь; - системно организовать рабочее место; - определять методы повышения качества; 	<ul style="list-style-type: none"> практические работы контрольная работа
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - преимущества и смысл бережливого производства; - основные принципы и идеалы бережливого производства; - виды и планы обслуживания оборудования; - виды контроля; - особенности ТРМ, отличия системы методов ТРМ от традиционного обслуживания оборудования; - виды и планы обслуживания оборудования; 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Кроссворды Исследовательская работа Рефераты