Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1356333f6fd03e5651fd53e58066b46f
Владелец: Соколов Юрий Александрович
Действителен: с 19.06.2024 до 12.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____ Ю.А. Соколов
Приказ № 175-обд от «24» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

Форма обучения очная

2024

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.06.2022 г. № 491.

Разработчик:
преподаватель _____ Л.А. Орлова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Технологии и сервис», протокол № 9 от «8» мая 2024 г.

Председатель П(Ц)К _____ А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 7 от «23» мая 2024 г.

Председатель методического совета
техникума _____ П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора _____ А.В. Ляхов

Заведующий отделением _____ А.С. Косоруков

Старший методист / методист _____ Л.М. Дощук

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол №____ от «___» _____20___г., на заседании П(Ц)К, протокол №___ от «___» _____20___г.

Председатель П(Ц)К _____ _____
(подпись) (И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол №____ от «___» _____20___г., на заседании П(Ц)К, протокол №___ от «___» _____20___г.

Председатель П(Ц)К _____ _____
(подпись) (И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..... 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ… 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..…… 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГЦ.06 Основы бережливого производства по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2022 г. № 491, с учетом рекомендаций социального партнера ООО «Мегахолод».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в социально-гуманитарный учебный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания**:

З1 – основы организации бережливого производства;

З2 – отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;

З3 – современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства;

З4 – метод 5S;

З5 – канбан;

З6 – поток единичных изделий;

З7 – пока-ёкэ;

З8 – карта потока создания ценности;

З9 – всеобщий уход за оборудованием;

З10 – кайдзен.

умения:

У1 – картирование потока создания ценности;

У2 – подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;

У3 – выявление потерь на производстве;

У4 – использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**34**
из них в форме практической подготовки	14
Обязательная аудиторная нагрузка	**32**
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	14
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГЦ.06 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		**6**	**-**	
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	**Теоретическое занятие.** Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Идеи разделения труда и конвейерной сборки	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 1.2. История развития бережливого производства	**Теоретическое занятие.** История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. Особенности менталитета западных и восточных стран	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	**Теоретическое занятие.** Основные понятия бережливого производства. Потери, их классификация. Классификация потерь. Причины и способы борьбы.	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		**4**	**-**	
Тема 2.1. Принципы бережливого производства	**Теоретическое занятие.** Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Принципы подбора персонала. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Физическая и психологическая безопасность. Принцип минимизации затрат	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 2.2. Понятие “муда” (потери).	**Теоретическое занятие.** Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь, их виды, мероприятия по их искоренению.	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Раздел 3. Инструменты бережливого производства		**22**	**14**	
Тема 3.1. Система 5С	**Теоретическое занятие.** Практические способы реализации системы 5С. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	**Теоретическое занятие.** Стандарты качества и стандарты процесса. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Хронометраж. Критерии эталонного рабочего места.	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09

Тема 3.3 Расчет численности основного производственного персонала	**Теоретическое занятие.** Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное и средневзвешенное время цикла	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
	Практическое занятие № 1. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства	2	2	
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	**Практическое занятие №2.** Разработка мероприятий по организации потока единичных изделий.	2	2	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
	Практическое занятие №3. Анализ создания рабочих ячеек.	2	2	
Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.	**Теоретическое занятие.** Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Методика внедрения выравнивания производства. Выравнивание загрузки операторов. Контрольная работа.	2	-	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	**Практическое занятие №4.** Разработка мероприятий по организация работы на производстве с помощью системы Канбан.	2	2	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	**Практическое занятие №5.** Разработка мероприятий по переналадке оборудования.	2	2	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 3.8 ТРМ – всеобщее обслуживание оборудования	**Практическое занятие №6.** Разработка мероприятий по обслуживанию оборудования	2	2	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	**Практическое занятие №7.** Анализ эффективности своевременного решения проблем.	2	1	ОК 01 - 04, ОК 07; 09
Дифференцированный зачет		**2**	**1**	
Всего		**34**	**14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины СГЦ.06 Основы бережливого производства осуществляется в учебном кабинете «Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда»

Оборудование учебного кабинета:

– парты ученические 15 шт.;

– стул ученический 30 шт.;

– стол преподавателя (компьютерный) 1 шт.;

– стул компьютерный 1 шт.;

– методические рекомендации по выполнению практических работ;

– справочная и учебная литература.

Технические средства обучения:

– персональный компьютер ПК ArutecCorp+Монитор 19″IG

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

– правила техники безопасности и производственной санитарии;

– инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.2 Программное обеспечение:

– лицензионное программное обеспечение Windows XP, Microsoft Office 2007

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Староверова К.О. Основы бережливого производства. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 74 с. – (Профессиональное образование). [Электронный ресурс] URL: https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-531211

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения – Москва: Интеллектуальная литература, 2020. – 160 с.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Батурин В.К. Общая теория управления [Электронный ресурс] URL: https://www.iprbookshop.ru/71030.html

2. Кисилев А.А. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] URL: https://book.ru/book/938341

3. Салдаева Е.Ю. Управление качеством [Электронный ресурс] URL: https://e.lanbook.com/book/93209

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: З1 – основы организации бережливого производства; З2 – отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; З3 – современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства; З4 – метод 5S; З5 – канбан; З6 – поток единичных изделий; З7 – пока-ёкэ; З8 – карта потока создания ценности; З9 – всеобщий уход за оборудованием; З10 – кайдзен.	- владеет терминологией организации бережливого производства; - учитывает зарубежный опыт организации бережливого производства; - знает современные тенденции развития бережливого производства; - перечисляет и объясняет выбор различных инструментов реализации принципов бережливого производства; - демонстрирует понимание значимости своевременного обслуживания оборудования; - владеет методикой расчета персонала с учетом принципов бережливого производства; - определяет потери и владеет навыками устранения потерь производства	устный опрос; практические работы; контрольная работ; результаты дифференцированного зачета
Умения: У1 – картирование потока создания ценности; У2 – подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; У3 – выявление потерь на производстве; У4 – использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.	- анализирует и оптимизирует рабочие процессы; - составляет документацию по организации производства на предприятии; - выявляет потери на производстве; - составляет мероприятия по устранению потерь на производстве	педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях; оценка результатов выполнения контрольной работы; дифференцированный зачет