


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
на заседании

Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума

протокол № 9 от 29.05.2024 г

Юдин А.В.

« 29 » мая 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	Основы бережливого производства
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	2

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2024г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № ___ от ___ 20 ___ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № ___ от ___ 20 ___ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № ___ от ___ 20 ___ г

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Шестернинова Галина Юрьевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК Информационных
технологий и социально-экономических
дисциплин

 /Власова Ю.Н./

« 27 » мая 2024 г.

11. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

Цели:

Цель:

- формирование у будущего специалиста системы знаний и практических навыков по выбору принципов бережливого производства, организации внедрения модели бережливого производства на предприятии.

Задачи:

- овладеть особенностями бережливого производства;
- овладеть современными тенденциями развития средств и методов по организации бережливого производства.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 5.1.; ПК 6.1.	- картирование потока создания ценности; - подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; - выявление потерь на производстве; - использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь;	- основы организации бережливого производства; - отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; - современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. - метод 5S; - канбан; - поток единичных изделий; - пока-ёкэ; - карта потока создания ценности; - всеобщий уход за оборудованием; - кайдзен.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Программа по учебной дисциплине «Основы бережливого производства» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) № 1568 от 09.12.2016 г., в части освоения общепрофессионального цикла.

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 5.1.; ПК 6.1.

Количество часов на освоение программы

Объем образовательной программы в академических часах - 36 часов, в том числе: учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем - 36 часов; промежуточная аттестация обучающегося -

1.2.Количество часов на освоение программы

1.3.Форма обучения очная

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **36** час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **36** час.;

самостоятельная работа обучающегося – **не предусмотрено уч.планом** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы в академических часах (всего)	36/36*
Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	36/36*
в том числе:	
теоретическое обучение	20/20*
лабораторные работы	-
практические занятия	16/16*
курсовая работа (проект)	-
Промежуточная аттестация	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
промежуточная аттестация	-
Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных и практических работ; тестирование; устный опрос; решение задач	
Промежуточная аттестация: -зачет	

* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Очная

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.	6/0	
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	Содержание занятия: 1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». 2. Бережливое и массовое производство. 3. Особенности бережливого производства. 4. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). 5. Производственная система ГАЗ.	2	Устный опрос
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание занятия: 1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. 2. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). 3. Тайити Оно – «отец» бережливого производства. 4. Дао Toyota. 5. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	Устный опрос
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание занятия:	2	Устный опрос Тестирование

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	<p>1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, вытягивающее и вытягивающее производство, муда.</p> <p>2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.</p>		
	Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.	6/0	
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	<p>Содержание занятия:</p> <p>1. Принципы бережливого производства.</p> <p>2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.</p> <p>3. Люди - самый ценный актив компании.</p> <p>4. Кайдзен - непрерывное совершенствование.</p> <p>5. Решение вопросов на производственной площадке.</p> <p>6. Все внимание на «Гемба».</p> <p>7. Физическая и психологическая безопасность.</p> <p>8. Отсутствие дефектов.</p> <p>9. По первому требованию заказчика. Одно за другим.</p> <p>10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.</p>	4	Устный опрос Тестирование
Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).	<p>Содержание занятия:</p> <p>1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними.</p> <p>2. Причины образования потерь. Природа потерь.</p> <p>3. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь.</p> <p>4. Виды потерь.</p>	2	Устный опрос Тестирование
	Раздел 3. Инструменты бережливого производства.	24/16	
Тема 3.1. Система 5С.	Практическая работа № 1 Тема : Система 5С: визуализация и упорядочение	4	Решение задач
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	<p>Содержание занятия:</p> <p>1. Стандарты качества и стандарты процесса.</p> <p>2. Стандартизированная работа.</p>	2	Устный опрос

	<p>3. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации.</p> <p>4. Стабильность и нестабильность цикла.</p> <p>5. Значимая работа.</p> <p>6. Циклическая работа оператора.</p> <p>7. Стандартный незавершенный задел.</p> <p>8. Время цикла.</p> <p>9. Хронометраж.</p> <p>10. Бланки стандартизированной работы.</p> <p>11. Рабочий стандарт и его разработка.</p> <p>12. Критерии эталонного рабочего места.</p>		
Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	Содержание занятия: расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.	2	Устный опрос
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	Практическая работа № 2 Тема :Картирование потока «ценности» на производственном участке предприятия.	4	Решение задач
Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.	Содержание занятия: 1. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. 2. Реализация идеала "Одно за другим". 3. Методика внедрения выравнивания производства. 4. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. 5. Средневзвешенное время цикла. 6. Выравнивание загрузки операторов.	2	Устный опрос
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	Практическая работа № 3 Тема : Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы, серийное и единичное производство изделий.	4	Решение задач
Тема 3.7..	Содержание занятий:	2	Устный опрос

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плановое и автономное обслуживание оборудования. 2. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». 3. ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. 4. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. 5. Регламенты обслуживания оборудования. 6. Визуализация точек обслуживания. 7. Понятие "превентивные меры". 8. Способы сбора данных по отказу оборудования. 		
Тема 3.8. Быстрая переналадка SMED.	Практическая работа № 4 Тема : Система SMED – быстрая переналадка оборудования ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования	4	Решение задач
	Промежуточная аттестация- зачет		
Перечень вопросов к зачету <ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегия и цели развития компании 2. Понятие «бережливое производство» 3. Бережливое производство как система 4. Эволюция бережливого подхода 5. Бережливое производство как концепция 6. Бережливое производство как стратегия 7. Процесс предоставления ценности 8. Модели эффективного бизнеса 9. История возникновения систем бережливого производства 10. Этапы формирования бережливого предприятия 11. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта 12. Инструменты бережливого производства 13. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности 14. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства 15. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии 16. Кайдзен: построение производственного 			

<p>потока на рабочем месте</p> <p>17. Система «Упорядочения/5S»</p> <p>18. Система менеджмента качества</p> <p>19. Система «Точно-вовремя - JIT»</p> <p>20. Система общего производительного обслуживания оборудования ТРМ</p> <p>21. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства</p> <p>22. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства</p> <p>23. Управление текущим производственным процессом на участке</p> <p>24. Управление персоналом участка</p> <p>25. Бережливая внутрипроизводственная логистика</p> <p>26. Личная эффективность труда менеджера</p>			
ИТОГО		36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3 Реализация УД требует наличия кабинета.

Оборудование кабинета:

Аудитория - 41. Кабинет экономики и менеджмента для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки. Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Компьютер, принтер. Программное обеспечение: Windows 10.

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531211>

Дополнительные источники:

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/>

- Периодические издания:

1. Научное обозрение. Технические науки / Научно-издательский центр "Академия Естествознания. - Москва, 2014-2024. - Выходит 6 раз в год. - Издается с 2016 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37100842>.

2. Машиностроение и компьютерные технологии / Национальный Электронно-Информационный Консорциум. - Москва, 2004-2024. - Выходит 12 раз в год. - Издается с 2003 г. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>.

3. Вестник МГТУ Станкин / ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2024. - Издается с 2007 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>

- Учебно-методические:

1. Шестернинова Г. Ю. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Основы бережливого производства» для обучающихся по специальностям: 15.02.16 Технология машиностроения, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) / УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14830>

2. Шестернинова Г.Ю. Основы бережливого производства : Методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы обучающихся по специальностям: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>бережливого производства 5С и «Штурм-прорыв» - разрабатывает необходимые документы для проведения анализа производства Выбор способа решения задач профессиональной деятельности Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Планирование и реализация профессионального и личностного развития Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Применение знаний об изменении климата, использование принципов бережливого производства, умение эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные</p>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.</p>		
<p>ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.</p>		

Разработчик



Преподаватель Шестернинова Галина Юрьевна

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе Основы бережливого производства специальности 23.02.07
Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующи й (его) дисциплину	Подпись