**Приложение**

2021

Рабочая программа учебной дисциплины (дополнительной) «Бережливое производство» предназначена для формирования культуры мышления студентов, умению и желанию выявлять систему организации производства, направленную на непрерывное совершенствование деятельности организации и достижение ее долгосрочной конкурентоспособности ориентироваться в современной обстановке, способного к самореализации в будущей профессиональной деятельности в ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им.И.И. Лепсе», реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена базовой подготовки (ППССЗ).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им.И.И.Лепсе»

Разработчики:

Елкина Ольга Константиновна, преподаватель,

Муравьева Елена Юрьевна, заведующий методкабинетом

Рассмотрено на методическом объединении общеобразовательного цикла ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им.И.И.Лепсе».

Протокол № от 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (дополнительной) Бережливое производство является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки по специальности Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов».

* 1. **Место дисциплины «Бережливое производство» в структуре программы профессиональной подготовки,** является вариативной частью учебного плана.
  2. **Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* систематизировать и обобщать первичные статистические данные, характеризующие основные результаты функционирования промышленности Российской Федерации;
* планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции;
* пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* содержание и формы бережливого производства;
* основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;
* принципы, методы и инструменты бережливого производства;
* методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности;
* алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;
* подходы к обеспечению качества продукции и услуг. Объекты и субъекты качества. Виды объектов качества. Требования и градации.

В результате освоения дисциплины обучающийся иметь практический опыт:

* практический опыт реализации на промышленных предприятиях принципов и инструментов бережливого производства

В процессе изучения дисциплины формируются элементы общих и профессиональных компетенций: **общие компетенции:**

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

**профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

5.2.2. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

* 1. **Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 62 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;

самостоятельная работа обучающегося 2 часа.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОСТВО**
   1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество  часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 62 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 12 |
| контрольные работы |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 2 |
| Итоговая аттестация  **в форме дифференцированного зачета – 2** | |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)** | | | | **Объем**  **часов** | **Уровень**  **освоения** |
| **1** | **2** | | | | **3** | **4** |
| Раздел 1. Инструменты бережливого производства. | Инструменты бережливого производства. | | | |  |  |
| 1ема 1.1. Современные системы бережливого производства | Содержание учебного материала | | | | 19 |
| 1 | Современные системы бережливого производства. Картирование потока создания ценности. Общие положения. | | | 2 |
| 2 | 5S — система рационализации рабочего места. Сущность и основные понятия системы. | | | 2 |
| 3 | Система TPM (Total Productive Maintenance) — Всеобщий уход за оборудованием. От РМ к ТРМ. | | | 2 |
| 4 | Система быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die). Сущность, основные положения системы SMED. | | | 2 |
| 5 | Гемба, кайдзен — непрерывное совершенствование на месте создания дополнительной стоимости. | | | 2 |
| 6 | Разработка и внедрение системы канбан. Общие положения. Концепция канбан. | | | 2 |
| 7 | Метод предотвращения ошибок - «пока — ёкэ». Принципы системы «Пока — ёкэ». | | | 2 |
| Лабораторные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |  |
| Практические занятия (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Контрольные работы не предусмотрено. | | | | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Тема 1.2. Тема Организация бережливого производства | Содержание учебного материала | | | | 15 |
| 1 | | | Цели производства. Актуальные задачи производства. | 2 |
| 2 | | | Проблемы и препятствия в достижении целей. Вчера и сегодня. | 2 |
| 3 | | | Эволюция производства. Способы выполнения задач на различных этапах эволюции. | 2 |
| 4 | | | Бережливое производство - средство решения актуальных задач производственного предприятия. Эффекты от внедрения бережливого производства. | 2 |
| 5 | | | Инструменты бережливого производства. Метод упорядочивания. Зонирование. Организация производственных продуктовых ячеек. | 2 |
| 6 | | | Улучшение рабочего места. | 2 |
| 7 | | | Визуализация. Визуальное управление. | 2 |
| 8 | | | Стандартизация. Стандарты. Определение термина стандарты. | 2 |
|  | | | Система точно вовремя. Определения понятия «Точно вовремя». Важность системы «Точно вовремя». | 2 |
| 10 | | | Общая эффективность оборудования (OEE). Всеобщий уход за оборудованием. | 2 |
| ТГ | | | Организация бережливого производства. Правила построения бережливого производства. | 2 |
| 12 | | | Порядок внедрения бережливого производства. Дерево целей и мероприятия проекта внедрения. | 2 |
| Лабораторные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |  |
| Практические занятия | | | | 4 |
| 1 | | | Практическая работа по визуализации управления. |
| 2 | | | Практическая работа по стандартизации процессов. |
| Контрольные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Тема 1.3. Производство без потерь | Содержание учебного материала | | | |  |
| 1 | | Виды потерь. Определение термина «потери». | |  | 2 |
| 2 | | Выявление потерь. Нетрадиционный подход к потерям | | 2 |
| 3 | | Устранение и предотвращение потерь. Стандартизация. | | 2 |
| Лабораторные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |  |
| Практические занятия (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Контрольные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Тема 1.4  Системный подход к организации производства.  Гибкое производство. | Содержание учебного материала | | | | 3 | 2 |
| 1 | | Опыт организации производства на предприятиях Тойоты. | |
| 2 | | Экономические подходы к обеспечению производства. Внедрение в производство новых товарных предложений. | | 2 |
| 3 | | Рыночные подходы к обоснованию производства новых товаров. Обеспечение эффективности производства. | | 2 |
| Лабораторные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |  |
| Практические занятия (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Контрольные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Тема 1.5 Система менеджмента качества в структуре Lean production. | Содержание учебного материала | | | | 9 | 2 |
| 1 | | Качество как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики: методология управления качеством; рекомендации международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества. | |
| 2 | | Процессный подход к обеспечению качества продукции и услуг. Объекты и субъекты качества. Виды объектов качества. Требования, градации. | |  | 2 |
| Лабораторные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |  |
| Практические занятия (не предусмотрено) | | | | 10 |
| 1 | | Картирование потока создания ценности» на производственном участке предприятия. | |
| 2 | | Организация рабочего места по системе 5S. (участок, ячейка). | |
| 3 | | Практическая работа по всеобщему обслуживанию оборудования (ТРМ). | |
| 4 | | Практическая работа по быстрой переналадке (SMED). | |
| Контрольные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | | 0 |
| Лабораторные работы (не предусмотрено) | | | | 0 |  |
| Дифференцированный зачёт | | | | | 2 |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрено) | | | | | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено) | | | | | 0 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | | | | | 60 |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | | | | | 62 |

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)

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
   1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

* рабочие места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* доска для записей.

Технические средства обучения:

* персональный компьютер;
* мультимедиапроектор с экраном;
* копировальная техника.
  1. **Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

* 1. Д. Вумек, Д Джонс. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании, издательство. / Альпина Бизнес Букс,2008 г.
  2. Д. Лайкер и Д. Майер. Практика Дао Toyota. Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota. / Альпина Паблишерз,2009 г.
  3. Д. Лайкер. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. / Альпина Бизнес Букс, 2005.
  4. М. Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. / Альпина Паблишерз,2009 г.
  5. Монден Я. Система менеджемента Тойоты / Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007. -216 с.
  6. Тайити Оно. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства / Институт комплексных стратегических исследований,2008 г.

Дополнительные источники:

* + 1. М. Имаи Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. / Альпина Паблишерз,2009 г.
    2. У. Левинсон, Р. Рерик. Бережливое производство. Синергетический подход к сокращению потерь, издательство. / Стандарты и качество,2007 г.
  1. **Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация программы подразумевает практико-ориентированную подготовку в комбинированном аудиторно-дистанционном режиме с индивидуальным зачетом на основе оценивания итоговых работ обучающихся.

Обязательные аудиторные занятия проводятся с группой (оптимальное количество обучающихся 25-30 чел.).

Практические занятия проводятся с делением обучающихся на мини-группы (2-5 чел.) или индивидуально.

Групповые консультации проходят при непосредственном общении преподавателя и обучающихся в ходе обучения, а индивидуальные организуются дистанционно с использованием технических средств обучения.

Предпочтение следует отдавать электронной почте, что позволяет сохранять все присланные материалы и тексты вопросов и ответов), а также технологиям голосового общения (телефон, Скайп и т. д.), позволяющим обучающимся получать консультации в реальном времени.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе обучения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь |  |
| систематизировать и обобщать первичные статистические данные, характеризующие основные результаты функционирования промышленности Российской Федерации; | Оценка устных ответов, тестовый контроль |
| планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции; | Оценка устных ответов, тестовый контроль |
| пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия. | Оценка устных ответов, оценка выполнения практических работ, решение задач |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать |  |
| содержание и формы бережливого производства | Оценка устных ответов, тестовый контроль |
| основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства; | Оценка устных ответов |
| принципы, методы и инструменты бережливого производства; | Оценка устных ответов, тестовый контроль |
| методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности; | Оценка устных ответов |
| алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий; | Оценка устных ответов, тестовый контроль |
| подходы к обеспечению качества продукции и услуг. Объекты и субъекты качества. Виды объектов качества. Требования и градации. | Оценка устных ответов, тестовый контроль |