

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)
Ликино-Дулевский политехнический колледж – филиал ГГТУ

Примерная программа
адаптированной учебной дисциплины
ОГСЭ.05 Основы бережливого производства

Нозология: нарушения опорно-двигательного аппарата
программа подготовки специалистов среднего звена

15.02.16 Технология машиностроения

базовой подготовки

Наименование квалификации

Техник-технолог

Форма обучения

очная

Организация – разработчик:
Ликино-Дулевский политехнический
колледж – филиал ГГТУ

г. Орехово-Зуево, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины « ОГСЭ.05 Основы бережливого производства» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Примерная рабочая программа разработана для лиц с инвалидностью с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина « ОГСЭ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 5.4 Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.; ОК 07.; ПК 5.4.	<ul style="list-style-type: none">- 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;	<ul style="list-style-type: none">- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т.ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	22
<i>в том числе практические занятия практической подготовки</i>	<u>7</u>
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		10	ОК 01.; ОК 07.; ПК 5.4.
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	Содержание учебного материала	6/0/4	
	1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство».	2	
	2. Бережливое и массовое производство.		
	3. Особенности бережливого производства.		
	4. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).		
Тема 1.2. История развития бережливого производства	1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем.	2	
	2. Особенности менталитета западных и восточных стран.		
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда.	2	
	2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.		
	Самостоятельная работа обучающихся История Toyota productionsystem (Япония) – leanproduction (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota.	4	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.		10	ОК 01.; ОК 07.;

Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание учебного материала	10/0/0	ПК 5.4.	
	1. Принципы бережливого производства.	8		
	2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.			
	3. Люди - самый ценный актив компании.			
	4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование.			
	5. Решение вопросов на производственной площадке.			
	6. Все внимание на «Гемба».			
	7. Физическая и психологическая безопасность.			
	8. Отсутствие дефектов.			
	9. По первому требованию заказчика. Одно за другим.			
	10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.			
Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).	1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними.	2		
	2. Причины образования потерь. Природа потерь.			
	3. Охота на потерри. Мероприятия по искоренению потерь.			
	4. Виды потерь.			
Раздел 3. Инструменты бережливого производства.		40	ОК 01.; ОК 07.; ПК 5.4.	
Тема 3.1. Система 5С.	Содержание учебного материала	14/22/4		
	Практические занятия: 1. Понятие "Система 5С". 2. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. 3. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. 4. Отсутствие порядка как источник потерь.	4		
	Практические занятия практической подготовки 1. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй.			
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	1. Стандарты качества и стандарты процесса.	4		
	2. Стандартизированная работа.			
	3. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации.			
	4. Стабильность и нестабильность цикла.			
	5. Значимая работа.			
	6. Циклическая работа оператора.			
	7. Стандартный незавершенный задел.			

	8. Время цикла.		
	9. Хронометраж.		
	10. Бланки стандартизированной работы.		
	11. Рабочий стандарт и его разработка.		
	12. Критерии эталонного рабочего места.		
Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	Практические занятия: 1. Суммарное время цикла. 2. Средневзвешенное время цикла.	4	
	Практические занятия практической подготовки 1. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.		
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	Практические занятия: 1. Поток единичных изделий. 2. Поток создания ценности. 3. Описание потока создания ценности. 4. Поток единичных изделий. 5. Организация потока единичных изделий. 6. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. 7. Время выполнения заказа. 8. Компоновки рабочих ячеек. 9. Преимущества потока единичных изделий.	4	
	Практические занятия практической подготовки 1. Создание рабочих ячеек.		
Тема 3.5. Хейджунка–выравнивание производства.	1. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий.	6	
	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.		
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	Практические занятия: 1. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. 2. Незавершенное производство как источник потерь. 3. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". 4. Фиксирование по времени.	2	

	5. Фиксирование по объему. 6. Возвратный канбан. 7. Сигнальный канбан.		
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	Практические занятия: 1. Переналадка оборудования. 2. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. 3. Последовательности шагов операции переналадки. 4. Быстрая переналадка. 5. Основные этапы быстрой переналадки. 6. Внешняя переналадка. 7. Внутренняя переналадка.	4	
	Практические занятия практической подготовки 1. Результат применения быстрой переналадки.		
Тема 3.8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования.	1. Плановое и автономное обслуживание оборудования. 2. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». 3. TPM 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.	4	
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	Практические занятия: 1. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". 2. Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. 3. Эффективность своевременного решения проблем. 4. Методология решения проблем. 5. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с БП ведущих предприятий города. Производственная система ГАЗ.	4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет экономики:

Комплект аудиторной мебели на 30 посадочных мест

Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Персональные компьютеры – 10 шт.

Аудиторная доска с подсветкой – 1 шт.

Комплект учебно-методических материалов для обучающихся на флеш-накопителе.

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается

индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски

- увеличение ширины прохода между рядами столов

- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося

- для инвалидов- колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшее от входа в помещение

- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске

- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированным креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях

- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.)

- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами

- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявление тремора при письме

- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура

- виртуальная экранная клавиатура

- головная компьютерная мышь

- ножная компьютерная мышь

- выносные Компьютерные кнопки
- компьютерный джойстик или компьютерный Роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прокусывателем ай-трекер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебные и информационные ресурсы

- учебники в электронном и печатном варианте
- учебные пособия, материалы для самостоятельной работы в печатной форме или в форме электронного документа
- программы виртуальных лабораторных работ
- система поддержки учебного процесса образовательной организации, функционирующая на программной образовательной платформе
- электронные образовательные ресурсы
- мультимедийные ресурсы
- сервис видеоконференций
- программное обеспечение для текстовой, голосовой и видеосвязи
- периодические издания в электронном и печатном варианте.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

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>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья осуществляется входной контроль, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена в форме тестирования. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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.	Оценка «5» ставится за такие знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, б) выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, в) свободно применяет полученные знания на практике, г) не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно. Оценка «4» ставится, когда: а) студент знает весь изученный материал, б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя, в) умеет применять полученные знания на практике, г) в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки. Оценка «3» ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и	Текущий контроль в форме беседы Устный опрос Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - картирование потока создания ценности; - подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; - выявление потерь на производстве; - использование методов и инструментов бережливого производства для устранения	г) в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки. Оценка «3» ставится за знания, когда: а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и	Решение ситуационных задач Тестирование Оценка выполнения практического задания

потерь.	<p> уточняющих вопросов преподавателя, б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы, в) допускает ошибки в письменных работах. </p> <p> Оценка «2» ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, а в письменных работах студент допускает грубые ошибки. </p>	
---------	--	--