

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.04 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

15.02.16 Технология машиностроения

Форма обучения
очная

Город Лыткарино, 2023 г.

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**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 г. № 444

Рабочая программа разработана на основе примерной программы дисциплины СГЦ.04 Основы бережливого производства, входящей в состав примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Автор программы: преподаватель: _____

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии естественно-научных и гуманитарных дисциплин

Протокол заседания № 11 от «13» июня 2023г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии

Бородина Е.А.



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



Аникеева О.Б.

«13» июня 2023г.

Руководитель библиотечной системы



Романова М.Н.

1. 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СПЦ.04 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- картирование потока создания ценности;	- основы организации бережливого производства;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;	- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- выявление потерь на производстве;	- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.
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	- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь;	- 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 часов
Объем программы учебной дисциплины, <i>из них:</i>	76
Во взаимодействии с преподавателем, <i>в том числе:</i>	76
лекции	66

практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	10
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация Форма аттестации – другие формы контроля – 3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	Содержание занятий: 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.	5	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание занятий: 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.	5	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание занятий: 1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. 2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
	Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.		
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание занятий: 1. Принципы бережливого производства. 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.	14	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4

	<p>3. Люди - самый ценный актив компании.</p> <p>4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование.</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>		
Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).	<p>Содержание занятий:</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 потерри. Мероприятия по искоренению потерь.</p> <p>4. Виды потерь.</p>	6	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
	Раздел 3. Инструменты бережливого производства.		
Тема 3.1. Система 5С.	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Понятие "Система 5С".</p> <p>2. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй.</p>	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	<p>Содержание занятий:</p> <p>1. Стандарты качества и стандарты процесса.</p> <p>2. Стандартизированная работа.</p> <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>	14	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 3.3. Расчет численности основного	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по</p>	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4

производственного персонала (ОПР).	методу бережливого производства. 2. Суммарное время цикла.		
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	Практические занятия: 1. Поток единичных изделий. 2. Поток создания ценности.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.	Содержание занятий: 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.	8	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	Практические занятия: 1. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. 2. Незавершенное производство как источник потерь.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	Практические занятия: 1. Переналадка оборудования.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 3.8. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования.	Содержание занятий: 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.	10	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	Практические занятия: 1. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы".	1	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК.5.4
Всего:		76	

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)

При реализации дисциплины организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (10 часов).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках смешанного обучения при изучении дисциплины используется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Используются электронные образовательные ресурсы платформ:

Moodle - адрес в сети «Интернет»: <https://lpgk-online.ru/>;

Discord - адрес в сети «Интернет»: <https://discord.com/>.

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

Кабинет Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

Аудиторная мебель: комплект мебели для организации рабочего места преподавателя и организации рабочих мест обучающихся, доска 3-х секционная.

Рабочее место преподавателя: Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением: Linux Mint, Мой Офис Образование, с выходом в интернет, принтер, мультимедийный проектор, экран.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Комплект учебно-методической документации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет следующие печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Электронные издания

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> (дата обращения: 24.08.2023).
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271253> (дата обращения: 24.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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/171543> (дата обращения: 24.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Форма доступа: <https://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань». Форма доступа: <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «ЮРАЙТ». Форма доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Знаниум». Форма доступа: <https://znanium.com/>
5. ЭБС «Кнорус». Форма доступа: <https://book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<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. 	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	<ul style="list-style-type: none"> Текущий контроль в форме беседы Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практической работы
Умения:		
<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"> Уметь подготавливать документы для проведения наблюдения за организацией производства; Уметь выявлять потери на производстве; Уметь использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь. 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в фондах оценочных средств.