

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Псковской области
«Великолукский политехнический колледж»**

РАССМОТРЕНО

на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол от 13.06.2024 г. №10

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УПР
_____/В.А. Стулова
«13» июня 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГБПОУ ВПК
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины/профессионального модуля
СГ.05 Основы бережливого производства
(индекс, наименование дисциплины/модуля)

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.16 Технология машиностроения
(код, наименование специальности/профессии)

Форма обучения - очная

**Великие Луки
2024**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 14 июня 2022 г., (Зарегистрировано в Минюсте РФ 1 июля 2022 г. Регистрационный N 69122)

Специальность **15.02.16 Технология машиностроения**, входит в состав укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

Квалификация – техник-технолог.

Организация-разработчик:
ГБПОУ ВПК

Разработчики:

Стулова В.А., заместитель директора по УПР

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 4-5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	стр. 6-11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр.12- 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр.15- 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для обучения по другим профессиональным образовательным программам СПО – программам подготовки специалистов среднего звена, а также в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл (СГ)

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01.</i> <i>ОК 02.</i> <i>ОК 03.</i> <i>ОК 04.</i> <i>ОК 07.</i>	<ul style="list-style-type: none">- использовать понятия бережливого производства;- строить карты потока создания ценности;- анализировать потоки создания ценности;- выполнять расчеты времени протекания процесса;- выбирать способы решения проблем, выявленных в процессе;- планировать мероприятия по достижению целевых показателей процесса;- организовывать взаимодействие и работу участников процесса;- применять принципы и инструменты бережливого производства для оптимизации процессов;- использовать современные технологии для выполнения	<ul style="list-style-type: none">- принципы бережливого производства;- виды потерь и их причины;- способы устранения потерь;- инструменты бережливого производства

	поставленных задач;	
--	---------------------	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **32 часа**, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося- **30 часов**;
самостоятельная работа обучающегося- **2 часа**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы бережливого производства»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая аттестация в виде зачета	

2.4. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем уроков	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (аудиторная нагрузка и с/р)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство – современная концепция управления			
Содержание учебного материала		4	ОК.01-09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.2.
1.1. История культуры бережливого производства	1 История культуры бережливого производства: концепция поточного (конвейерного) производства Г. Форда, научная организация труда, производственная система Toyota. Производственные системы предприятий. Особенности бережливого производства. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству. Тайити Оно - основатель бережливого производства. Производственные системы предприятий	2	
	2 Бережливое производство: понятие, ценности и принципы бережливого производства. Обзор национальных стандартов по бережливому производству.	2	
Содержание учебного материала		4	
1.2 Поток создания ценности	1 Поток создания ценности: операции в процессе, информационный поток создания ценности, материальный поток создания ценности	2	
	2 Виды работ в процессе: значимая, незначимая, потери	2	
Содержание учебного материала		1	1.2
1.2 Виды потерь	1 Виды потерь: перепроизводство; лишние движения; ненужная транспортировка; излишние запасы; избыточная обработка; ожидание; переделка и брак; лишние перемещения; незадействованный потенциал работников.	1	
	Практические занятия		1
	1 Определение видов потерь в потоке создания ценности	1	

Раздел 2. Инструменты бережливых технологий

2.1. Картирование потока создания ценности	Содержание учебного материала		4	ОК.01-09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.2.
	1	Карта потока создания ценности. Состояния процесса: текущее, целевое, идеальное. Правила построения карт. Условные обозначения. Виды карт: линейная, кроссфункциональная.	2	
	2	Понятие проблемы в бережливом производстве. Подход к решению проблемы. Метод «одна за одной»: пошаговое решение проблем. Применение правила «5 Почему?» для выявления причины проблемы. Планирование оптимизационных мероприятий.	2	
	Практические занятия		1	
	1	Построение карты текущего процесса	1	
2.2 Диаграмма «спагетти»	Содержание учебного материала		2	
	1	Диаграмма «спагетти». Условия применения и методика построения диаграммы.	2	
2.3 Система «5С»	Содержание учебного материала		2	
	1	Система 5С. Преимущества использования, этапы внедрения. Визуализация: правила и способы нанесения знаков визуализации.	2	
	Практические занятия		1	
1	Организация рабочего места на производстве по системе «5С»	1		
2.4 Стандартизованн ая работа	Содержание учебного материала		4	
	1	Стандартизованная работа. Стандарты качества. Виды стандартов. Составляющие стандартизированной работы. Хронометраж как метод изучения затрат рабочего времени на действия процесса. Разработка стандартов на выполнение работ в оптимизируемом процессе	2	
	2	Хронометраж как метод изучения затрат рабочего времени на действия процесса. Разработка стандартов на выполнение работ в оптимизируемом процессе.	2	
2.5 Метод «Канбан»	Содержание учебного материала		1	ОК.01-09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.2.
	1	Метод «Канбан». Особенности, преимущества, возможности использования	1	
	Практические занятия		1	
1	Использование системы «Канбан»	1		
2.6 Применение принципов бережливого производства в	Содержание учебного материала		3	ОК.01-09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.2.
	1	Актуальность концепций бережливого производства для отраслей непромышленной сферы. Преимущества организаций, использующих принципы и инструменты бережливого производства для оптимизации внутренних процессов..	2	
	2	Кайдзен – современный подход к улучшению работы организации. Культура постоянного	1	

непроизводственно й сфере	совершенствования. Система подачи предложений по улучшению (СППУ). Вовлеченность и стимулирование персонала. Мотивация профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа: Подготовка к зачету	2	
		Зачёт. 1	
		Консультации 2	
		Всего: 32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «*Основы бережливого производства*»,

Оборудование: посадочные места для обучающихся (30), рабочее место преподавателя, ПК, мультимедийный проектор, экран, принтер, библиотека кабинета

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

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>

1. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120649>
2. ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120648>
3. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120647>
4. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120646>
5. ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200174885>

Интернет ресурсы:

1. <https://trends.rbc.ru/trends/education/60410ce29a7947432a8cb63d> Что такое кайдзен и как его применять на практике
2. <https://www.papagroup.ru/article/kanban-что-такое/> Система канбан в бережливом производстве
3. <https://www.papagroup.ru/article/что-такое-система-5s/> система «5С» бережливое производство

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> - принципы бережливого производства; - виды потерь и их причины; - способы устранения потерь; - инструменты бережливого производства	Выбор технологии разработки программ совершенствования производств;	Устный опрос, экспертное наблюдение в ходе практических работ; отчеты по практическим работам; письменный опрос.
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> - использовать понятия бережливого производства; - строить карты потока создания ценности; - анализировать потоки создания ценности; - выполнять расчеты времени протекания процесса; - выбирать способы решения проблем, выявленных в процессе; - планировать мероприятия по достижению целевых показателей процесса; - организовывать взаимодействие и работу участников процесса; - применять принципы и инструменты бережливого производства для оптимизации процессов; - использовать современные технологии для выполнения поставленных задач;	Выбор технологии решения профессиональной задачи с учетом знания видов движений и преобразующих движения механизмов	Устный опрос, экспертное наблюдение в ходе практических работ; отчеты по практическим работам; письменный опрос.