

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от «24» апреля 2024 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «24» апреля 2024 г.  
№ 803/132а

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: СГ.05 Основы бережливого производства

Специальность: 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДА-41, ДА-42	-
Курс	3	-
Семестр	5, 6	-
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	38	-
- лекции, уроки, час.	24	-
- практические занятия, час.	10	-
- лабораторные занятия, час.		-
- курсовой проект/работа, час.		-
- промежуточная аттестация, час.	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч		-
- самостоятельная работа, час.		-
- консультации, час.		-
- экзамен, час.		-
Самостоятельная работа, час.		-
Итого объём образовательной программы, час.	38	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Дифференцированный зачёт	

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, утвержденного приказом Министерства просвещения России от РФ № 634 от 29.07.2022 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Березин Т.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильной и тракторной техники»  
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель ЦК Немыкин Г.И.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 6 от «24» апреля 2024 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	3
2	Структура и содержание программы	4
2.1	Структура и объём программы	4
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	5
2.3	Тематический план и содержание программы	6
3	Условия реализации программы	11
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	11
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	11
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	12
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	13

## **1 Общая характеристика программы**

### **1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы**

**Цели дисциплины** учебной дисциплины – научить обучающихся «бережливому образу мышления» и сформировать умение применять «бережливый подход» в дальнейшей трудовой деятельности.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 - решать задачи в области бережливого производства;

У2 - применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания

Знать:

З1 - роль бережливого производства в современной научной картине мира;

З2 - основополагающие понятия бережливого производства.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

Профессиональные компетенции.

ПК 2.1 Обеспечивать реализацию технологических процессов изготовления и сборки компонентов автотракторной техники (деталей, узлов, агрегатов).

ПК 2.2 Контролировать соблюдение технологической дисциплины.

ПК 2.3 Разрабатывать оснастку малой и средней степени сложности для осуществления технологических процессов изготовления компонентов автотракторной техники.

ПК 2.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических и производственных процессов изготовления компонентов автотракторной техники.

ПК 2.5 Осуществлять сбор статистической информации контрольных измерений автотракторной техники и компонентов.

ПК 3.1 Производить расчет технико-экономических показателей производственного плана, производственных заданий с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.

ПК 4.1 Проведение операций по сборке автотранспортных средств и их компонентов.

### **1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы**

Дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл учебный цикл и не предусматривает использование часов вариативной части.

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
Раздел 1 Введение в бережливое производство	2		2	2				
Раздел 2. Философия бережливого производства	8		8	6	2			
Раздел 3. Инструментарий бережливого производства	22		22	14	8			
Раздел 4. Трансформация предприятия в бережливое. Особенности применения БП в сфере слуг	2		2	2				
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля, час	2		2					2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, час	2		2					2
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>38</b>		<b>38</b>	<b>24</b>	<b>10</b>			<b>4</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>					20	18			38
- лекции, уроки, час.					12	12			24
- практические занятия, час.					6	4			10
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.					2	2			4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>					20	18			38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>					СК	ДЗ			СК, ДЗ

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	<b>Семестр 5</b>				
	<b>Раздел 1 Введение в бережливое производство</b>	<b>2</b>			
1.	<b>Тема 1.1 Традиционное и бережливое производство. История развития бережливого производства. Основные понятия и терминология</b> Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. Особенности менталитета западных и восточных стран. Производственная система ГАЗ. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. <b>Входной контроль знаний.</b> Тест базовых знаний по темам прошлых семестров	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.11-18	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
	<b>Раздел 2. Философия бережливого производства</b>	<b>8</b>			
2.	<b>Тема 2.1. Принципы бережливого производства</b> Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.18-25	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
3.	<b>Тема 2.2. Идеалы бережливого производства</b> Идеалы Бережливого производства: Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. «По первому требованию заказчика». «Одно за другим». «Мгновенная реакция поставщика». Минимальные затраты	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.29-31	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
4.	<p><b>Тема 2.3. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы</b>  Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции.  <b>Проверочная работа №1</b>  по темам 1 и 2 раздела</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.31-38	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
5.	<p><b>Практическое занятие № 1</b>  Поиск потерь в производственном процессе  <b>Воспитательный компонент.</b>  Тематическая беседа, направленная на формирование антикоррупционного мировоззрения</p>	2	МР по ПР	МР по ПР	У.1 У.2
<b>Раздел 3. Инструментарий бережливого производства</b>		<b>22</b>			
6.	<p><b>Тема 3.1. Методика расчета численности основного производственного персонала</b>  Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.43-51	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
7.	<p><b>Практическое занятие № 2</b>  Расчет численности персонала участка сборки автомобилей</p>	2	МР по ПР	МР по ПР	У.1 У.2

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
8.	<b>Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж. Система «5С»</b> Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места. Понятие "Система 5С": Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.59-81	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
9.	<b>Практическое занятие № 3</b> Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы.	2	МР по ПР	МР по ПР	У.1 У.2
10.	<b>Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля</b>	2			
	<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>20</b>			
	<b>Семестр 6</b>				
1.	<b>Тема 3.3. Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий.</b> Описание потока создания ценности. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.87-95	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
2.	<p><b>Тема 3.4. Хейджунка – выравнивание производства</b> Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Жесткой закладка. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.101-105	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
3.	<p><b>Практическое занятие № 4</b> Поиск путей повышения производительности потока создания ценности</p>	2	МР по ПР	МР по ПР	У.1 У.2
4.	<p><b>Тема 3.5. Тянущая система управления материальными потоками Канбан</b> Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.110-116	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
5.	<p><b>Практическое занятие № 5</b> Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по Канбан в условиях широкой номенклатуры выпускаемых изделий» <b>Воспитательный компонент.</b> Тематическая беседа по профилактике ВИЧ-инфекции</p>	2	МР по ПР	МР по ПР	У.1 У.2

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
6.	<b>Тема 3.6. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования</b> Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.120-132	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
7.	<b>Тема 3.7. Решение проблем. Производственный анализ</b> Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы <b>Проверочная работа №2</b> по темам 3 раздела	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.138-146	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
	<b>Раздел 4. Трансформация предприятия в бережливое. Особенности применения БП в сфере слуг</b>	2			
8.	<b>Тема 4.1. Решение проблем. Производственный анализ</b> Необратимость изменений. Бережливое производство в сфере услуг. Обучение персонала. Формирование команд.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.151-165	3.1, 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 3.1., ПК 4.1.
9.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2			
	<b>Всего за 6 семестр</b>	18			
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	38			

### **3 Условия реализации программы**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение программы**

1) Кабинет: «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- технические средства обучения: компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, соответствующее современным техническим требованиям безопасности и надёжности, и/или мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска и т.д.)

#### **3.2 Информационное обеспечение программы**

##### **Основная литература:**

О1 Курамшина А.В. Основы бережливого производства: учебник / Курамшина А.В., Попова Е.В. — Москва: КноРус, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11086-7. — URL: <https://book.ru/book/947648> (дата обращения: 07.12.2022). — Текст: электронный.

О2 Урванцева К.П. Методические рекомендации по выполнению практических работ, СПб ГБПОУ «АТТ», 2023

##### **Дополнительная литература:**

Д1 Энергосберегающие технологии в промышленности: учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-443-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220768> (дата обращения: 12.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 - решать задачи в области бережливого производства;	- решение задач в области бережливого производства по определению потерь производства	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях №1, 2, 3, 4, 5 Проверочная работа №1, 2
У2 - применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания	- решение проблем различными методами - управление потоком создания ценности	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях №1, 2, 3, 4, 5 Проверочная работа №1, 2
<b>Знать:</b>		
З1 - роль бережливого производства в современной научной картине мира;	- понимать роль бережливого производства	Практические работы занятиях №1, 2, 3, 4, 5 Проверочная работа №1, 2 Индивидуальное сообщение
З2 - основополагающие понятия бережливого производства.	- решение проблем различными методами - управление потоком создания ценности	Практические работы занятиях №1, 2, 3, 4, 5 Проверочная работа №1, 2 Индивидуальное сообщение

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства

Специальность: 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДА-41, 42	-
Курс	3	-
Семестр	5, 6	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Дифференцированный зачет	-

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Березин Т.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильной и тракторной техники»  
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Немькин Г.И.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «24» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 6 от «24» апреля 2024 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№803/132а от «24» апреля 2024 г.

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточная аттестация в 5 семестре в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации в 6 семестре форме дифференцированного зачета.

#### Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы путем выведения средней оценки за запланированные программой работы, устного ответа на вопросы преподавателя по конспекту.

#### Промежуточная аттестация в 6 семестре.

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы в виде теста, размещенного в системе дистанционного обучения (Moodle).

### 1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

#### Промежуточная аттестация в 5 семестре

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 - решать задачи в области бережливого производства;	- решение задач в области бережливого производства по определению потерь производства	Защита отчета по практической работе №1, 2, 3 Проверочная работа №1
У2 - применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания	- решение проблем различными методами - управление потоком создания ценности	Защита отчета по практической работе №1, 2, 3
<b>Знать:</b>		
З1 - роль бережливого производства в современной научной картине мира;	- понимать роль бережливого производства	Защита отчета по практической работе №1, 2, 3 Проверочная работа №1
З2 - основополагающие понятия бережливого производства.	- решение проблем различными методами - управление потоком создания ценности	Защита отчета по практической работе №1, 2, 3 Проверочная работа №1

#### Промежуточная аттестация в 6 семестре

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 - решать задачи в области бережливого	- решение задач в области бережливого производства	Защита отчета по практической работе №4.5

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
производства;	по определению потерь производства	
У2 - применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания	- решение проблем различными методами - управление потоком создания ценности	Защита отчета по практической работе №4.5
<b>Знать:</b>		
31 - роль бережливого производства в современной научной картине мира;	- понимать роль бережливого производства	Защита отчета по практической работе №4.5 Проверочная работа №2
32 - основополагающие понятия бережливого производства.	- решение проблем различными методами - управление потоком создания ценности	Защита отчета по практической работе №4.5 Проверочная работа №2

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### **Промежуточная аттестация в 5 семестре**

Условия приема: допускаются до сдачи семестрового контроля студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- три практических работы;
- одна проверочная работы.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: Семестровый контроль включает все контрольные задания.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

#### **Промежуточная аттестация в 6(8) семестре**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачета допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- пять практических работ;
- две проверочные работы.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачет включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 60 минут.

Оборудование: не используется

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок подготовки: перечень вопросов выдётся студентам на первом занятии обучения и рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

## **2.2 Критерии и система оценивания**

### **Промежуточная аттестация в 5 семестре**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объеме или выполнил не все контрольные задания.

### **Промежуточная аттестация в 6 семестре**

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

При решении задачи студент должен представить необходимые для решения формулы с пояснениями, выбрать необходимые для расчетов данные из справочной литературы, представить и обосновать решение.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **Промежуточная аттестация в 5 семестре**

##### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

1. Проверочная работа №1 по разделу 1 Введение в бережливое производство и разделу 2 Философия бережливого производства
2. Отчёт по практическим занятиям:
  - Практическое занятие № 1 Поиск потерь в производственном процессе
  - Практическое занятие № 2 Расчет численности персонала участка сборки автомобилей
  - Практическое занятие № 2 Расчет численности персонала участка сборки автомобилей

#### **Промежуточная аттестация в 6 семестре**

1. Проверочная работа №2 по разделу 3 Инструментарий бережливого производства
2. Отчёт по практическим занятиям:
  - Практическое занятие № 4 Поиск путей повышения производительности потока создания ценности
  - Практическое занятие № 5 Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по Канбан в условиях широкой номенклатуры выпускаемых изделий»

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачёту 6 семестра**

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.
3. Бережливое производство как система.
4. Бережливое производство как концепция.
5. Бережливое производство как стратегия.
6. Процесс предоставления ценности.
7. Модели эффективного бизнеса.
8. Этапы формирования бережливого предприятия.
9. Методы маркетинга в определении ценности.
10. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
11. Методы и инструменты кайдзен.
12. Система методов и инструментов бережливого производства.
13. Стандартизация деятельности.
14. Сущность системы 5S.
15. Сущность системы Канбан.
16. Этапы развертывания системы Канбан на производстве.
17. Схема реализации системы «Канбан».
18. Визуальное управление.
19. Показатели применения методов бережливого производства.
20. Инструменты бережливого производства.
21. Управление потоком создания ценности.
22. Последовательность действий по устранению потерь.
23. Карта потока создания ценности.
24. Элементы системы бездефектного производства.

25. Метод пока-ёкэ.
26. Кружки качества.
27. Семь простых инструментов качества.
28. Стандартизация в РФ.
29. Стандарты в бережливом производстве.
30. Этапы совершенствования стандартов.
31. Этапы внедрения стандартизированной работы.
32. Дайте определение издержек и назовите их виды.
33. Что такое команда? В чем заключается смысл командной организации труда?
34. Какова необходимость формирования команд в системе бережливого производства?
35. Что представляет собой модель эффективности командной работы в рамках системы бережливого производства? Назовите основные факторы, связанные с эффективностью командного труда на производстве.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства  
для специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа разработана Березиным Т.А. преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ № 634 от 29.07.2022 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной программы, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Урванцева К.П.