

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор В.А. Римша

«17»июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.12 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2024

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
профессиональных дисциплин

Председатель: О.А. Солдатенко

Протокол № 11 от «07» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

Е.И. Яковлева

«14» июня 2024 г.

Авторы-составители:

Л.В. Стрежкова, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15. Основы бережливого производства составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.10.2022 N 70461) в пределах освоения соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568 (с изменениями и дополнениями), для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей, регионального рынка труда и возможности продолжения образования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО ***	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Распределение объема ОП по разделам и темам	7
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15. Основы бережливого производства.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ учебной ДИСЦИПЛИНЫ.	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15. Основы бережливого производства введена за счет часов вариативной части образовательной программы по получаемой специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; предусматривает приобретение обучающимися знаний, умений необходимых для практической деятельности в повседневной жизни и различных жизненных ситуациях. для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей, регионального рынка труда и возможности продолжения образования.

Обоснование включения в учебный план дисциплины «Основы бережливого производства» в количестве 36 часов отражено в протоколах ЦК и круглого стола с представителями бизнес-среды.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.15. Основы бережливого производства входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.3 Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2. ПК 1.3.	<i>ДУ1</i> – пользоваться инструментами бережливого производства в хозяйственной деятельности предприятия в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей; <i>ДУ2</i> – систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь.	<i>ДЗ1</i> – сущность бережливого производства; <i>ДЗ2</i> – принципы бережливого производства; основные методы организации производства на основе концепции бережливого производства; виды потерь, причины образования потерь, способы устранения потерь, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, основы процессного подхода; <i>ДЗ3</i> – инструменты бережливого производства; <i>ДЗ4</i> – алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность предприятий в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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;

и профессиональными компетенциями:

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

1.4 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО ***

№№ п/п	Общие компетенции	ОПОП СПО
1	ОК 01	ЛР2; ЛР6; ЛР13; ЛР21; ЛР22;
2	ОК 02	ЛР13; ЛР14;
3	ОК 03	ЛР3; ЛР4; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР19; ЛР22; ЛР23;
4	ОК 04	ЛР2; ЛР6; ЛР15; ЛР13; ЛР21; ЛР22;
5	ОК 05	ЛР5; ЛР17; ЛР18;
6	ОК 06	ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР16; ЛР17; ЛР18; ЛР21; ЛР24;
7	ОК 07	ЛР2; ЛР10; ЛР 16
8	ОК 08	ЛР9; ЛР20;
9	ОК 09	ЛР4; ЛР13;

***Примечание: далее личностные результаты планируются с учетом особенностей преподавания данной дисциплины (см. п. 1.3).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПОП СПО

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем ОП	36
С преподавателем	36
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося	-
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка сообщения	-
Формы промежуточной аттестации: 6 семестр – другие формы	

2.2 Распределение объема ОП по разделам и темам

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов по учебному плану					
		Объем ОП	Самост работа	Обязательная учебная нагрузка (час)			
				Всего	в том числе		
			Теор. занят.		ЛР	ПР	
1.	Тема 1. Введение в бережливое производство	4	-	4	4	-	-
2.	Тема 2. Философия бережливого производства	6	-	6	4	-	2
3.	Тема 3. Инструменты бережливого производства. Система 5С.	2	-	2	2	-	-
4.	Тема 4. Стандартизированная работа. Хронометраж.	4	-	4	2	-	2
5.	Тема 5. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	4	-	4	2	-	2
6.	Тема 6. Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий.	4	-	4	2	-	2
7.	Тема 7. Хейджунка – выравнивание производства.	4	-	4	2	-	2
8.	Тема 8. Тянущая система Канбан. Быстрая переналадка SMED.	2	-	2	2	-	-
9.	Тема 9. TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования	2	-	2	2	-	-
10.	Тема 10. Решение проблем. Производственный анализ.	4	-	4	2	-	2
ИТОГО:		36	-	36	24	-	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15. Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Объем ОП	№ учебных занятий	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы	Материальное и информационное обеспечение занятий
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение бережливое производство	4	Содержание учебного материала		4		
		1	Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Сущность бережливого производства. Особенности бережливого производства на предприятиях, специализирующихся на техническом обслуживании и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ. Структура группы ГАЗ. Характеристика выпускаемой продукции дивизионов.	2	ДЗ1, ДЗ2, ОК 01, ОК 03, ОК 07.	ОИ 1 С. 7
		2	История развития бережливого производства. Основные понятия и терминология. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран. Производственная система ГАЗ. Дать основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда.	2		ОИ1 С. 12 ДИ2 т.2 ДИЗ С. 5
Тема 2. Философия бережливого производства	6	Содержание учебного материала		4		
		3	Принципы бережливого производства. Идеалы бережливого производства. 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». Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	ДЗ2, ДЗ3, ДЗ4, ДУ1, ДУ2, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2., ПК 1.3.	ОИ1 С. 23-36; ДИЗ С. 17 ДИ4 С. 37
		4	Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь на предприятиях, специализирующихся на техническом обслуживании и ремонт двигателей, систем	2		ОИ1 С. 36-54

			и агрегатов автомобилей. Природа потерь. Охота на муду. Способы устранения потерь. Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции.			
			Практическое занятие	2		
		5	ПР 1. Поиск потерь в производственном процессе. Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе предприятий, специализирующихся на техническом обслуживании и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	2		ДИЗ С. 21 ИР1-2
Тема 3. Инструменты бережливого производства. Система 5С	2		Содержание учебного материала	2		
		6	Инструменты бережливого производства. Алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность предприятий, специализирующихся на техническом обслуживании и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Система 5С. Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	ДЗ2, ДЗ3, ДЗ4, ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.2.	ОИ1 С. 73 ДИЗ С. 58
Тема 4. Стандартизованная работа. Хронометраж.	4		Содержание учебного материала	2		
		7	Стандартизованная работа. Хронометраж Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизованная 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.	2	ДУ2, ДЗ2, ДЗ4, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2., ПК 1.3.	ОИ1 С. 76
			Практическое занятие	2		
		8	ПР 2. Стандартизация действий рабочего. Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы.	2		ИР1-2
Тема 5. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).			Содержание учебного материала	2	ДУ2, ДЗ2, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ПК 1.2., ПК 1.3.	ОИ1 С. 82
		9	Методика расчета численности ОПР Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства на предприятиях, специализирующихся на техническом обслуживании и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2		

		Практическое занятие	2		ИР1-2
	10	ПР 3. Расчет численности персонала. Проведение расчета численности персонала участка сборки автомобилей.	2		
Тема 6. Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий.	4	Содержание учебного материала	2	<i>ДУ2, ДЗ2, ДЗ4, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2., ПК 1.3.</i>	ОИ1 С. 86 ДИЗ С. 65 ДИ4 С. 169 ИР1-2
		11	Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.		
		Практическое занятие	2		
	12	ПР 4. Моделирование потока единичных изделий. Деловая игра. Организация потока единичных изделий. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.	2		
Тема 7. Хейджунка – выравнивание производства.	4	Содержание учебного материала	2	<i>ДУ2, ДЗ2, ДЗ4, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2., ПК 1.3.</i>	ОИ1 С. 91 ДИЗ С. 74 ДИ4 С. 147 ИР1-2
		13	Выравнивание производства. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства на предприятиях, специализирующихся на техническом обслуживании и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Жесткая закладка. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.		
		Практические занятия	2		
	14	ПР 5. Поток единичных изделий при широкой номенклатуре. Деловая игра. Организация потока единичных изделий в условиях широкой номенклатуры выпускаемой продукции. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.	2		
Тема 8. Тянущая система Канбан. Быстрая переналадка SMED	2	Содержание учебного материала	2	<i>ДУ1, ДЗ4, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2., ПК 1.3.</i>	ОИ1 С. 100
		15	Системы подачи материалов. Система Канбан. Переналадка оборудования. Быстрая переналадка. 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. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.		

Тема 9. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования.	2	Содержание учебного материала		2	ДЗ4, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ПК 1.2., ПК 1.3.	ОИ1. С. 111
		16	Всеобщее и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие «превентивные меры». Способы сбора данных по отказу двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	2		
Тема 10. Решение проблем. Производственный анализ.	4	Содержание учебного материала		2	ДУ2, ДЗ4, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ПК 1.2., ПК 1.3.	ОИ1. С. 117 ДИЗ С. 39 ДИ4 С.159
		17	Решение проблем. Производственный анализ. 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.	2		
		Практические занятия		2		
		18	ПР 6. Практика решения производственных проблем. Деловая игра. Решение производственной проблемы.	2		
				Всего:	36	
* жирным шрифтом выделена тема для записи в учебный журнал						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Социально-экономических дисциплин».

Кабинет «Социально-экономических дисциплин, оснащен следующим оборудованием: рабочее место преподавателя (проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением), столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература, образцы претензий и исковых заявлений; образцы трудовых договоров, комплекты учебно-методической документации по дисциплинам: комплекты контрольных вопросов, заданий

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рогулина, М.Р. Основы бережливого производства: учебное пособие /, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. // ЭБС «Znanium». - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2004282> (дата обращения: 30.05.2024). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Барроуз, М. Канбан Метод: улучшение системы управления / Майк Барроуз; пер. с англ. – Москва: Альпина Паблицер, 2020. – 304 с. – ISBN 978-5-9614-3454-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220994> (дата обращения: 30.05.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 76 с. – ISBN 978-5-507-45505-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/271253> (дата обращения: 30.05.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254> (дата обращения: 30.05.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

4. Имаи, М. Стратегический кайдзен: Как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли: практическое руководство / М. Имаи. – Москва: Теории от практиков, 2022. – 222 с. – ISBN 978-5-6047582-1-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904834> (дата обращения: 30.05.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Деловой портал «Управление производством». Материалы «Бережливое производство»: официальный сайт. – URL: https://ur-pro.ru/library/production_management/lean/ (дата обращения: 30.05.2024). – Текст: электронный.

2. Епифанова, О. Рассказываем о бережливом производстве – системе, которая помогла трансформировать Японию. – Образовательная платформа Skillbox: официальный сайт. – URL: <https://skillbox.ru/media/management/rasskazyvaem-o-berezhlivom-proizvodstve-sisteme-kotoraaya-pomogla-transformirovat-yaponiyu/> (дата обращения: 30.05.2024). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения теоретических вопросов и проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
Уметь:			
<p><i>ДУ1</i> – пользоваться инструментами бережливого производства в хозяйственной деятельности предприятия в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей;</p> <p><i>ДУ2</i> – систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практических заданий по работе с дополнительной литературой; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - оценка выполнения тестовых заданий; -- оценка устного ответа. 	
Знать:			
<p><i>ДЗ1</i> – сущность бережливого производства;</p> <p><i>ДЗ2</i> – принципы бережливого производства; основные методы организации производства на основе концепции бережливого производства; виды потерь, причины образования потерь, способы устранения потерь, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, основы процессного подхода;</p> <p><i>ДЗ3</i> – инструменты бережливого производства;</p> <p><i>ДЗ4</i> – алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность предприятий в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - оценка устного ответа; - оценка выполнения тестовых заданий; - оценка выполнения письменных заданий; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - оценка выполнения практических заданий по работе с дополнительной литературой. 	
Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Коды ОК из ФГОС СПО)	Критерии оценки личностных результатов обучающихся	
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях 	
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях и в командных проектах; отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; 	

<p>самоуправления, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>		<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
<p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p>ОК 03 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ОК 03 ОК 06 ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

		<ul style="list-style-type: none"> – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p>ОК 05 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной

		адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ОК 01 ОК 04 ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ОК 03 ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление навыков цифровой безопасности;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;

<p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>ОК 03</p>	<p>– осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство</p>
<p>ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09</p>	<p>– стремление соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий</p> <p>– демонстрация умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>
<p>ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных</p>	<p>ОК 02</p>	<p>– демонстрация использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.</p>	<p>ОК 04</p>	<p>– проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
<p>ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе</p>	<p>ОК 06 ОК 07</p>	<p>– демонстрация приобретенных знаний по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применения знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности</p>	<p>ОК 05 ОК 06</p>	<p>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p> <p>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</p> <p>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</p> <p>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</p> <p>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</p>

		– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам	ОК 05 ОК 06	– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ОК 03	– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся	ОК 01 ОК 04 ОК 06	– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления	ОК 01 ОК 03 ОК 04	– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ОК 03	– оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

<p>ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>	<p>ОК 06</p>	<p>– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок; – участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок</p>
--	---------------------	---