

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А.ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства

код, профессия 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
автоматики и энергетики
Протокол №
от « ____ » _____ 2025 г.
Председатель предметно-цикловой
комиссии
_____ С.В.Помелова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ О.В.Степанова
« ____ » _____ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» от 30.11.2023 № 903, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 25.12.2023 № 76635)

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А.Демьяненко».

Разработчик: Бондарчук Наталья Николаевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Основы бережливого производства

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является ОПОП ФГОС по специальности 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, укрупненной 15.00.00 Машиностроение

Рабочая программа учебной дисциплины может быть реализована исключительно с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при использовании материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) техникума.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл, относится к гуманитарным дисциплинам. Изучение дисциплины предусматривается для лучшего освоения учебной дисциплины ПМ02. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Образовательный результат
Уметь	
У1	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
У2	Моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей
У3	Моделировать производственный процесс
У4	Выбирать средства и методы моделирования и описания процесса
У5	Применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес- процессов организации/ производства
У6	Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям
У7	Эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты
У8	Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие
У9	Выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях
У10	Применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах
У11	Выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий
У12	Рационально использовать материалы и оборудование при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
У13	Оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте
У14	Рационально использовать оборудование для диагностики и технического контроля
У15	Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического

	оборудования
У16	Оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте
У17	Принимать решения, позволяющие сформировать требования к организации бережливого производства в соответствии с целями и общей стратегией предприятия
У18	Оптимально определять последовательность ввода в эксплуатацию оборудование, эффективно используя ресурсов
У19	Соблюдать сроки эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с технической и экономической точки зрения
Знать	
31	Историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства
32	Современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций
33	Принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства
34	Основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса
35	Ключевые показатели эффективности бережливого производства
35	Основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения
36	Основы корпоративной культуры и профессиональной этики
37	Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса
38	Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений
39	Систему подачи предложений
310	Основы проектной деятельности
311	Ключевые показатели эффективности бережливого производства
312	Инструменты бережливого производств
313	Методы выявления, анализа и решения проблем производства
314	Алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения
315	Современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений
316	Правила и требования рациональной организации рабочего места
317	Основные ресурсы. задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения
318	Ресурсосбережения на рабочем месте
319	Правила и требования рациональной организации рабочего места
320	Основные ресурсы. задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте
321	Основы и принципы системы бережливого производства
322	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
323	Приоритетные направления общей стратегии предприятия, ее развитие и критерии эффективности
324	Принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства
Формируемые общие компетенции	
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 правовой и 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
Формируемые профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений
ПК 1.2	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики
ПК 2.1	Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов

1.4 Использование часов вариативной части ОПОП

На данную дисциплину не предусмотрено часов вариативной части.

1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 32 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 30 часов;

При реализации программы учебной дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе:

самостоятельная работа по материалам, размещенным в ЭИОС техникума 30 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам, семестрам
		2 курс 4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30	30
в том числе:		
практические занятия	14	14
Промежуточная аттестация в форме: Дифференцированный зачет	2	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ 06 Основы бережливого производства

№ занятия	Наименование разделов и тем	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Образовательный результат	Форма организации занятий
			аудит		
1	2	3	4	6	7
	РАЗДЕЛ 1.	БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	18		
	Тема 1.1.	Основные понятия и методология бережливого производства	4		
1.		Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка История развития бережливого производства Успехи предприятий при внедрении бережливых систем.	2	ОК.01-ОК.04 ОК.07 ПК1.1, ПК1.2 ПК2.1 ,	лекция
2.		Практическое занятие 1. Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 «Бережливое производство	2		практическое занятие
	Тема 1.2.	Бережливый проект. Картирование потока создания ценности	6		
3.		Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности Карта целевого состояния потока создания ценности.	2		лекция
4.		Практическое занятие 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта «Фабрика процессов». Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом	2		практическое занятие
5.		Практическое занятие 3. Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	2		практическое занятие
	Тема 1.3.	Потери и действия, добавляющие ценность	2		
6.		Ценность. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие	2		лекция

		ценность. Виды потерь. Определение термина «потери». Причины возникновения потерь. Выявление потерь. Нетрадиционный подход к потерям Клиент. Процессный подход.			
	Тема 1.4.	Методы решения проблем	6		
7.		Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы	2		лекция
8.		Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация. Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето. 4W2 «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа	2		лекция
9.		Практическое занятие 4. Выбор инструментов решения проблемы в рамках разрабатываемого проекта по результатам картирования (на примере «техника 4W+2H» + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2		практическое занятие
	РАЗДЕЛ 2.	РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12		
	Тема 2.1.	Инструменты бережливого производства	4		
10.		Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2	ОК.01-ОК.04 ОК.07 ПК1.1, ПК1.2 ПК2.1	лекция
11.		Практическое занятие 5. Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов	2		практическое занятие
	Тема 2.2.	Внедрение методов бережливого производства	2		

12.		Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	2		лекция
	Тема 2.3.	Технологии вовлечения и мотивации персонала	4		
13.		Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества	2		лекция
14.		Практическое занятие 6. Решение ситуационных задач по теме «Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям»	2		практическое занятие
	Тема 2.4.	Фабрика процессов	2		
15.		Практическое занятие 7. Разработка мероприятий по повышению эффективности на предприятии. Решение ситуационных задач	2		лекция
		Итого:	30		
Промежуточная аттестация			2		
Дифференцированный зачет					
Всего:			32		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин:

- Стол и стул учительский;
- Столы ученические по посадочным местам со стульями;
- ПК Снежный барс (2016) (AMD Athlon II X3 460 AM3, Asrock N68-GS4 FX, GeForce GF210 1GB DDR3, RAM4G);
- Монитор Philips 223V5;
- Телевизор Samsung PS51E497B2KX.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Елагина В. Б., Царева Г. Р. Менеджмент качества и основы бережливого производства: учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2023. – 178 с.
2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для СПО. — М.: Юрайт, 2023. — 74 с.

Дополнительные источники:

1. Бережливое производство: учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.]; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: <https://book.ru/book/948328>
2. Курамшина, А. В. Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5406-12476-5. — URL: <https://book.ru/book/951594>
3. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования/ К.О. Староверова. - Москва: Изда-тельство ЮРАЙТ, 2023г.

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: контекстного обучения (решение ситуационных задач), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах).

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами деловой игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, решение задач).

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачета.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Оценка выполнения практических занятий, отчеты по самостоятельной работе, деловые игры
Моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей	
Моделировать производственный процесс	
Выбирать средства и методы моделирования и описания процесса	
Применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес- процессов организации/ производства	
Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
Эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты	
Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	
Выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях	
Применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	
Выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий	
Рационально использовать материалы и оборудование при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	
Оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте	
Рационально использовать оборудование для диагностики и технического контроля	
Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	
Оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте	
Принимать решения, позволяющие сформировать требования к организации бережливого производства в соответствии с целями и общей стратегии предприятия	
Оптимально определять последовательность ввода в эксплуатацию оборудование, эффективно используя	

ресурсов	
Соблюдать сроки эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с технической и экономической точки зрения	
Знать	
Историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства	оценка за творческие работы, групповые дискуссии
Современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций	
Принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства	
Основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса	
Ключевые показатели эффективности бережливого производства	
Основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения	
Основы корпоративной культуры и профессиональной этики	
Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	
Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений	
Систему подачи предложений	
Основы проектной деятельности	
Ключевые показатели эффективности бережливого производства	
Инструменты бережливого производств	
Методы выявления, анализа и решения проблем производства	
Алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения	
Современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений	
Правила и требования рациональной организации рабочего места	
Основные ресурсы. задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте	
Правила и требования рациональной организации рабочего места	
Основные ресурсы. задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте	
Основы и принципы системы бережливого производства	
Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	
Приоритетные направления общей стратегии	

предприятия, ее развитие и критерии эффективности	
Принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства	