

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Многопрофильный колледж
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Братский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета

_____ А.В. Долгих

«_____» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности среднего профессионального образования
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
«Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 23ACC1CC98A25D8637247ED92890987E
Владелец: Ситов Илья Сергеевич
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, входящей в укрупнённую группу специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, с учетом примерной рабочей программы «Основы бережливого производства», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО «23» июля 2024 года.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ».

Разработчик:

Попиль Ольга Эдуардовна, преподаватель.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена научно-методическим советом

от «24» октября 2025 г., протокол № 6

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы бережливого производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, входящей в укрупненную группу специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

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

Цель: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения производительности труда;
- технологии внедрения улучшений производственного процесса;
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 0 часов;
- консультации 0 часов;

– промежуточная аттестация 0 часов.

1.5. Формируемые компетенции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
Основное содержание	52
в том числе:	
теоретическое обучение	39
практические занятия	13
Самостоятельная работа обучающегося	0
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Учебная неделя	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация					
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	8			ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ","Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России") Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	6	1 -2	1	
	Практическое занятие: 1.Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	2		
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	9			ОК 01-04 ОК 07 ОК 09
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	7	3 - 4	2	
	Практическое занятие: 1. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. 2. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	4 -5	3	
Тема 1.3. Методы решения проблем	Содержание учебного материала	8			ОК 01 ОК 07
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	6	5- 6	2	
	Практическое занятие: 1. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	6-7	3	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности					
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	10			
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной	8	7-9	2	

Методы и инструменты бережливого производства	деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-йоке), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)				ОК 07 ПК 2.3.
	Практическое занятие 1. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	9	3	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	8			ОК 03 ОК 07 ПК 2.3
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	6	9- 11	2	
	Практическое занятие: 1. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	11	3	
Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	7			ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение. Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	6	11- 13	2	
	Практическое занятие: 1. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1	13	3	
Дифференцированный зачёт		2	13		
Всего		52			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродецкий Г.Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г.Л. Бродецкий, В.Д. Герами, А.В. Колик, И.Г. Шидловский. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10776-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517345>.
2. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К.О. Староверова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 74 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16473-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/544921>.

Дополнительные источники:

1. Бродецкий Г.Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10776-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517345>.
2. Бурнашева Э.П. Бережливые технологии в управлении изменениями / Э.П. Бурнашева, Л.С. Каиржанова, Д.В. Лазаренко; Шадринский государственный педагогический университет. – Шадринск: Шадринский государственный педагогический университет, 2023. – 207 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712544>.
3. Основы бережливого производства: учебное пособие: [16+] / О.Н. Грудина, Д.В. Запорожец, О.С. Звягинцева [и др.]; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра менеджмента и управленческих технологий. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022. – 128 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700896>.
4. Симонова М.В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 259 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13411-7 –Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519424>.

5. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 74 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16473-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/544921>.

Интернет-ресурсы:

1. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. Режим доступа: [<http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/03.05.2025>].
2. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. Режим доступа: [<https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081> 03.05.2025].
3. Вершинин О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит. Режим доступа: [<https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/> 03.05.2025].
4. Ключев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО Режим доступа: [<https://www.iprbookshop.ru/139518.html> 03.05.2025].
5. Особенности бережливого производства. Режим доступа: [<https://lpgenerator.ru/blog/chto-takoe-berezhlivoe-proizvodstvo/?ysclid=lxho6c819k285028686> 03.05.2025].
6. Основы бережливого производства. Краткий курс лекций. Режим доступа: [[https://mkgtn.ru/vikon/sveden/files/Kurs_lekciy\(1\).pdf](https://mkgtn.ru/vikon/sveden/files/Kurs_lekciy(1).pdf) 03.05.2025].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; – применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; – применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; – организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; – применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства. Знать: – принципы и концепцию бережливого производства; – основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); – методы выявления, анализа и решения проблем производства; – инструменты бережливого производства; – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; – виды потерь и методы их устранения; – современные технологии повышения производительности труда; – технологии внедрения улучшений производственного процесса; – систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.	Текущий контроль – оценка выполненных практических заданий; – тестовые задания; – устный опрос; – кейс-метод; – оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы; – деловые игры. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта