

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Нижнекамский индустриальный техникум»



Утверждаю
Директор
ФАПОУ «Нижнекамский
индустриальный техникум»

О.О. Щербаков

« 2 » 06 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Основы бережливого производства

для специальности

09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Нижнекамск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 г. № 138 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.03.2025 рег. № 81696);

с учётом:

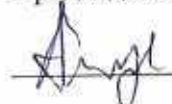
- Примерной программы учебной дисциплины «Основы бережливого производства», прошедшей экспертизу в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол от 23.07.2024 г. № 19), актуализированной 30.06.2025 г.;

- Локального акта от 30.01. 2026 г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Нижекамский индустриальный техникум».

Обсуждена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии общеобразовательных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 11
«10» 06 2026 г.

Председатель ПЦК

 В.И Акулова

Разработала преподаватель:

 Г.М. Файзылхакова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (далее - ОК) ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 и профессиональных компетенций (далее - ПК) ПК 3.1, ПК 4.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте
ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
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. ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности	- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте

Результаты освоения дисциплины		
Формируемые компетенции	Умения	Знания
ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		
ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- этапы планирования для решения задач
ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		финансового благополучия

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего),	34
из них:	
Теоретическое обучение	18
Лабораторные работы	0
Практические занятия	12
в том числе в форме практической подготовки	14
Контрольные работы	0
Курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося ¹	0
Консультация	2
Промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

¹ В случае отсутствия какого-нибудь вида учебной работы, в столбце «Объем в часах» указывается 0.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Профессионально-ориентированное содержание ³				
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация				
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	8		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 4.5.
Основные понятия и методология бережливого производства	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")	6	1,2	
	Практические занятия:			
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	2	

² 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 Все практические занятия проводятся в форме практической подготовки (профессионально-ориентированного содержания)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.2. Принципы и концепция БП. Системы Картирование потока ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала 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	8 6		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09, ПК 3.1, ПК 4.5.
	Практические занятия: Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	2	
	Содержание учебного материала 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	8 6	1,2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09, ПК 3.1, ПК 4.5.
Тема 1.3. Методы решения проблем	Практические занятия: Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		16		
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности); стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайден), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	8 6	 1,2	 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 4.5.
	Практические занятия: Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	 2	 3	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала 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. Контроль соблюдением персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, экология.	6 4	 1,2	 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 4.5.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практические занятия: Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	2	
Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения мотивации персонала	Содержание учебного материала 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	4		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 4.5.
	(Практическая подготовка – 2 ч.) ⁴	2	1,2	
	Практические занятия: Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	2,3	
Консультация	Дифференцированный зачет	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего		34		

⁴ Если занятие проводится в форме практической подготовки, то в скобках даётся пояснение (Практическая подготовка – ... ч.)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы бережливого производства», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебно-наглядные пособия;
- дидактические материалы;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.

3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Основные электронные издания:

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. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит / О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал — ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024 — URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

3.2.3. 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. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит / О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал — ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024 — URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка осуществляются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:			
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте	ОК 01. Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
	ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
	ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки		

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
	проектной документации на информационную систему. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	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. ПК.3.1 Собирайте исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
- этапы планирования для решения задач	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:			
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ОК 01. Выбирать способы решения профессиональной деятельности		

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
	применительно к различным контекстам		
	ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		
- моделировать производственный процесс и строить карту создания ценности	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
	ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		
	ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное		

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в сфере, профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ПК.3.1 Собирать исходные данные для разработки		

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
	проектной документации на информационную систему. ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
	ПК.4.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК.3.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		