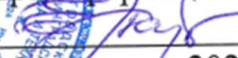


Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



Утверждаю

Проректор по образовательной  
деятельности и цифровой  
трансформации

 Е.В. Карпичев  
«31» января 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.07 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

По специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Предметная область: общие гуманитарные и социально-экономические  
дисциплины

Профиль: технический

Форма обучения - очная

Гатчина 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики: преподаватель Шакута И.И.

Рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ФИТиП, протокол № 1 от 25.01.2024 г.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.07 «Основы бережливого производства» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, формируя системное понимание принципов эффективной организации труда и процессов, что является неотъемлемой частью современной индустрии информационных технологий.

Данная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и основной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Ключевой целью программы является формирование у будущих специалистов в области информационных систем и программирования компетенций в области бережливого производства, что позволяет оптимизировать рабочие процессы, повышать производительность труда, сокращать издержки и улучшать качество продуктов и услуг данной отрасли.

В учебный план дисциплина ОГСЭ.07 «Основы бережливого производства» входит в составе дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла. Суммарно на изучение основ бережливого производства на специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» СПО отводится 36 часов.

Дополнительные возможности программы включают использование интерактивных методов обучения, таких как анализ кейсов из IT-сферы, моделирование процессов разработки программного обеспечения по принципам бережливого производства, применение инструментов визуализации рабочих процессов (канбан-доски, диаграммы), проведение практикумов по выявлению и устранению потерь в типичных процессах IT-компаний, а также использование возможностей дистанционного обучения через виртуальные симуляторы производственных процессов и онлайн-тренажеры для отработки навыков применения методов улучшения бизнес-процессов, системы организации и стандартизации рабочих мест в виртуальной IT-среде.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель освоения учебной дисциплины - формирование у студентов системы знаний, умений и практических навыков в области бережливого производства для оптимизации процессов в профессиональной деятельности и повышения эффективности работы IT-предприятий.

Задачи учебной дисциплины включают:

1. Формирование представления о философии и принципах бережливого производства.
2. Изучение основных инструментов и методов бережливого производства.
3. Формирование умения выявлять и устранять потери в производственных и бизнес-процессах.
4. Освоение методики визуализации и стандартизации рабочих процессов.
5. Развитие навыков применения инструментов бережливого производства в сфере информационных технологий.

### **2.3. Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

1. историю возникновения и развития концепции бережливого производства;
2. основные принципы и инструменты бережливого производства;
3. виды потерь (муда) в производственных процессах;
4. методы картирования потоков создания ценности;
5. систему организации рабочего места 5S;
6. принципы вытягивающего производства и систему «точно вовремя»;
7. методы стандартизации рабочих операций;
8. особенности применения бережливого производства в IT-индустрии

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

1. выявлять и классифицировать виды потерь в рабочих процессах;
2. применять инструменты визуализации производственных процессов;
3. составлять карты потока создания ценности;
4. организовывать рабочее место по системе 5S;
5. использовать методы непрерывного улучшения;
6. анализировать эффективность производственных процессов;
7. внедрять принципы бережливого производства в IT-проектах;
8. работать с канбан-досками для управления задачами.

В результате освоения учебной дисциплины студент владеть:

1. навыками применения инструментов бережливого производства;
2. методами выявления и устранения потерь;
3. технологиями визуального управления процессами;
4. навыками организации рабочего пространства;
5. методами анализа и улучшения бизнес-процессов;
6. компетенциями по внедрению принципов бережливого производства в ИТ-сфере;
7. формируемые компетенции:

В результате изучения учебной дисциплины у студента формируются следующие элементы общих компетенций (ОК):

компетенция	знания	умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>.Знать основные принципы и инструменты бережливого производства.</p> <p>.Знать методы выявления и классификации видов потерь.</p> <p>.Знать технологии анализа проблем и принятия решений.</p> <p>.Знать критерии выбора инструментов бережливого производства для различных производственных ситуаций.</p> <p>.Знать особенности применения бережливых технологий в сфере информационных технологий.</p>	<p>.Уметь анализировать производственные ситуации и выбирать оптимальные инструменты бережливого производства.</p> <p>.Уметь адаптировать методы бережливого производства к конкретным профессиональным задачам.</p> <p>.Уметь оценивать эффективность различных подходов к оптимизации процессов.</p> <p>.Уметь применять системный подход к решению задач ресурсосбережения.</p> <p>.Уметь выбирать методы визуализации процессов в зависимости от специфики деятельности.</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	<p>.Знать принципы ресурсосбережения и их связь с бережливым производством.</p> <p>.Знать методы снижения воздействия на</p>	<p>.Уметь выявлять и устранять потери, связанные с нерациональным использованием ресурсов.</p>

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>окружающую среду через устранение потерь.</p> <p>.Знать основы экологического законодательства в области производственной деятельности.</p> <p>.Связь между бережливым производством и устойчивым развитием.</p> <p>0. Принципы организации рабочих мест, обеспечивающее экологическую безопасность.</p>	<p>Уметь применять инструменты бережливого производства для снижения экологической нагрузки.</p> <p>Уметь разрабатывать мероприятия по ресурсосбережению на основе принципов бережливого производства.</p> <p>Уметь оценивать экологическую эффективность внедряемых улучшений.</p> <p>. Уметь организовывать работу в соответствии с требованиями экологической безопасности.</p>
---	---	--

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Объём учебного предмета и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объём в часах
Объём образовательной программы	36
<b>В том числе:</b>	
лекции	21
лабораторные занятия	-
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
консультации	-
самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация в формате зачёта с оценкой (6 семестр)	

### 3.2. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения учебного материала и личностные результаты
Тема 1. Введение в бережливое производство. Основные понятия и принципы	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>	ОК 01 (31, 32, 35, У1, У4)  ОК 07 (36, 37, 39, У6)
	Тема 1.1. Основы философии бережливого производства. Цели и задачи дисциплины. Исторические предпосылки. Концепция Toyota Production System (TPS). Принципы и система бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	1	
	Тема 1.2. Ценность и потери. Понятие ценности для клиента. Действия, добавляющие и не добавляющие ценность. Восемь видов потерь (муда). Влияние потерь на себестоимость и эффективность.	1	
	Тема 1.3. Процессный подход и поток создания ценности. Понятие потока создания ценности. Принципы процессного подхода. Структура операций: добавляющая ценность, потери 1-го и 2-го рода.	2	
	<b>В том числе практических работ:</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №1 «Выявление потерь в учебном процессе». Анализ типового процесса (например, подготовка к занятию) для идентификации и классификации видов потерь.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	



	-		
Тема 2. Инструменты анализа и визуализации процессов.	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>	ОК 01 (33, 34, У2, У3, У5)  ОК 07 (37, У7, У9)
	Тема 2.1. Картирование потока создания ценности. Цели и виды картирования. Этапы создания карты текущего состояния. Инструменты визуализации	1	
	Тема 2.2. Карты целевого и идеального состояния. Методика разработки карты будущего состояния. Анализ разрывов между текущим и целевым состоянием.	2	
	Тема 2.3. Методы решения проблем. Технологии анализа проблем: «5 почему», диаграмма Исикавы. Формулирование и детализация проблем. Цикл PDCA (Шухарта-Деминга).	2	
	<b>В том числе практических работ:</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №2 «Построение карты потока создания ценности». Разработка карты текущего и целевого состояния для выбранного бизнес-процесса на примере IT-компаний.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	1	
	-		
Тема 3. Система организации рабочего места и стандартизация	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	ОК 01 (34, У2, У3) ОК 07 (38, 310, У8, У10)
	Тема 3.1. Система 5S. Принципы системы 5S: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование. Этапы внедрения.	2	
	Тема 3.2. Стандартизированная работа. Понятие стандарта и стандартизации. Разработка стандартов рабочих операций. Такт-время, цикл времени, последовательность операций.	2	

	<b>В том числе практических работ:</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №3 «Внедрение принципов 5S на виртуальном рабочем месте». Разработка плана по организации цифрового рабочего пространства (файлы, папки, электронная почта) по системе 5S.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>		
	-		
Тема 4. Инструменты бережливого производства для непрерывного улучшения.	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	ОК 01 (31, 34, 35, У1, У2, У3)  ОК 07 (36, 39, У7, У8)
	Тема 4.1. Подход Кайдзен. Философия непрерывных улучшений. Принципы и инструменты Кайдзен. Организация рабочих групп для улучшений.	2	
	Тема 4.2. Канбан и вытягивающее производство. Принцип вытягивания. Система Канбан: виды и правила применения. Использование Канбан-досок в управлении IT-проектами.	2	
	<b>В том числе практических работ:</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №4 «Разработка Канбан-доски для учебного проекта». Создание и визуализация проекта с использованием инструментов Канбан.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>		
	-		
Тема 5. Внедрение бережливого	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	ОК 01 (33, 34, 35, У1, У2, У3)
	Тема 5.1. Модель внедрения и оценка эффективности.	2	

производства и работа с персоналом	Этапы внедрения бережливых практик. Ключевые показатели эффективности (KPI). Типичные ошибки и проблемы при внедрении.		ОК 07 (38, 310, У8, У10)
	Тема 5.2. Управление изменениями и мотивация персонала. Лидерство в бережливой организации. Технологии вовлечения персонала. Методы преодоления сопротивления изменениям.	2	
	<b>В том числе практических работ:</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №5 «Разработка плана внедрения инструмента БП». Создание плана-графика внедрения одного из инструментов (на выбор: 5S, Канбан, стандартизация) для выбранного процесса.	2	
	Практическая работа №6 «Решение кейса по управлению сопротивлением». Анализ ситуационной задачи и разработка мероприятий по вовлечению команды в изменения.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> -		
<b>ЛЕКЦИИ</b>		<b>24</b>	
<b>ПРАКТИКА</b>		<b>12</b>	
<b>СР</b>		-	
<b>КОНСУЛЬТАЦИИ</b>		-	
<b>ПАТТ</b>		-	
<b>ИТОГ ЗА 6 СЕМЕСТР</b>		<b>36</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Аудитория №11).

Аудитория оборудована посадочными местами по количеству обучающихся в группе, рабочим местом преподавателя, шкафом для хранения методических материалов, витриной для наглядных материалов, комплектом учебников, меловой аудиторной доской, комплектов тематических плакатов, стендами для наглядных материалов, мультимедийным комплексом, компьютером, проектором и экраном.

Программное обеспечение:

1. проприетарное программное обеспечение Windows 10 Professional;
2. проприетарное программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus 2007 (OLP Academ);
3. антивирус Kaspersky Endpoint Security;
4. YandexBrowser 23.9.5.721
5. свободное программное обеспечение;
6. архиватор 7-Zip 23.01 (x64);
7. свободное программное обеспечение Foxit PDF Reader 11.0.1.49938.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

В процессе освоения программы дисциплины ОГСЭ.07 «Основы бережливого производства» обучающиеся обеспечиваются доступом к электронным образовательным ресурсам и учебным материалам.

Основные 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 978-5-406-12476-5. — URL: <https://book.ru/book/951594>
3. Косолапова Н.В. Охрана труда: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2024 — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: <https://book.ru/book/929621>

Дополнительные источники:

1. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования/ К.О. Староверова. – Москва: Издательство ЮРАЙТ, 2023г.
2. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Минько. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.
3. Харачих Г.И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г.И. Харачих, Э.Н. Абильтарова, Ш.Ю. Абитова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020 г.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (по темам)	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Тема 1:</b> ОК 01 (31, 32, 35, У1, У4) ОК 07 (36, 37, 39, У6)</p>	<p><b>Для ОК:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «5» — точное знание принципов БП, свободное описание видов потерь, глубокое понимание процессного подхода</li> <li>• «4» — незначительные ошибки в классификации потерь при сохранении общего понимания концепции БП</li> <li>• «3» — умение описать основные принципы БП и виды потерь по образцу</li> <li>• «2» — незнание основных понятий и принципов БП</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа №1</li> <li>• Устный опрос по основным понятиям</li> <li>• Тестирование по теории БП</li> <li>• Наблюдение</li> </ul>
<p><b>Тема 2:</b> ОК 01 (33, 34, У2, У3, У5) ОК 07 (37, У7, У9)</p>	<p><b>Для ОК:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «5» — уверенное построение карт потока, точный анализ проблем, свободное владение инструментами визуализации</li> <li>• «4» — ошибки в сложных случаях картирования при сохранении правильной методологии</li> <li>• «3» — умение построить простую карту потока по алгоритму</li> <li>• «2» — неумение применять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа №2</li> <li>• Защита карт потока создания ценности</li> <li>• Решение кейсов по анализу проблем</li> <li>• Наблюдение</li> </ul>

	инструменты анализа и визуализации процессов	
<p><b>Тема 3:</b> ОК 01 (34, У2, У3) ОК 07 (38, 310, У8, У10)</p>	<p><b>Для ОК:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «5» — грамотное применение системы 5S, оптимальная стандартизация работ, учет экологических требований</li> <li>• «4» — незначительные ошибки в применении 5S при сохранении понимания принципов стандартизации</li> <li>• «3» — умение организовать рабочее место по системе 5S по инструкции</li> <li>• «2» — непонимание принципов 5S и стандартизации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа №3</li> <li>• Демонстрация организации рабочего места <ul style="list-style-type: none"> <li>• Экспертиза стандартов работ</li> <li>• Наблюдение</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Тема 4:</b> ОК 01 (31, 34, 35, У1, У2, У3) ОК 07 (36, 39, У7, У8)</p>	<p><b>Для ОК:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «5» — свободное владение инструментами Кайдзен и Канбан, эффективное применение в IT-проектах, учет аспектов устойчивого развития</li> <li>• «4» — ошибки в сложных проектах при сохранении понимания методологии непрерывных улучшений</li> <li>• «3» — умение создать простую Канбан-доску по шаблону</li> <li>• «2» — неумение применять инструменты непрерывного улучшения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа №4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита проектов улучшений</li> <li>• Анализ эффективности внедренных решений</li> </ul> </li> <li>• Наблюдение</li> </ul>
<p><b>Тема 5:</b> ОК 01 (33, 34, 35, У1, У2, У3) ОК 07 (38, 310, У8, У10)</p>	<p><b>Для ОК:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «5» — разработка комплексного плана внедрения, эффективное управление изменениями, учет требований охраны труда и экологии</li> <li>• «4» — незначительные недочеты в планах при сохранении системного подхода к внедрению</li> <li>• «3» — умение составить простой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические работы №5, №6</li> <li>• Защита планов внедрения <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение ситуационных задач</li> </ul> </li> <li>• Наблюдение</li> </ul>

	<p>план внедрения по образцу</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• «2» — неспособность планировать внедрение инструментов БП</li></ul>	
--	--	--