

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины**

# **ОП 20. Основы бережливого производства**

**для специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(Специалист по информационным системам)

г. Алексеевка  
2021

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Специалист по информационным системам).

Одобрено  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.  
Председатель  
\_\_\_\_\_ О.В. Афанасьева

Утверждаю:  
Директор ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»  
\_\_\_\_\_ О.В. Афанасьева  
Приказ № 613  
от 31 августа 2021 г.

Принято  
предметно - цикловой комиссией  
общефессиональных дисциплин и  
профессиональных модулей  
специальностей 09.02.04  
Информационные системы (по  
отраслям) и 09.02.07 Информационные  
системы и программирование  
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель  Косинова И.В.  
подпись / ФИО

Разработчик:  
Придатко Л.В., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# **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 среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Специалист по информационным системам).

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПСССЗ:**

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в вариативную часть профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 Выделять деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя.

У2 Проводить хронометраж работы оператора.

У3 Строить карту потока создания ценности.

У4 Разрабатывать план мероприятий по достижению целей улучшений.

У5 Выявлять потери в процессах, предлагать пути улучшения.

У6 Определять возможности и риски методов бережливого производства.

У7 Применять систему 5С на рабочем месте.

У8 Определять первопричины проблем.

У9 Применять методы и инструменты бережливого производства.

У10 Разрабатывать стандарты работы в соответствии с их назначением.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

З1 Понятие бережливого производства.

З2 Ценности бережливого производства.

З3 Принципы бережливого производства.

З4 Понятие потока создания ценности.

З5 Понятие потерь.

З6 Классификация потерь.

З7 Виды потерь на производстве и в офисе.

З8 Понятие инструмента бережливого производства.

З9 Понятие метода бережливого производства.

З10 Виды методов и инструментов бережливого производства.

З11 Назначение и описание методов бережливого производства и используемые инструменты.

З12 Инструменты для анализа и решения проблем.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции Ворлдскиллс Кибербезопасность, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

- 1) знать и понимать: методы планирования своей работы;
- 2) знать и понимать: методы эффективной работы в составе команды;
- 3) знать и понимать: методы демонстрации и презентации материала;
- 4) уметь: применять аналитические навыки для диагностики и устранения неисправностей в работе информационных систем и сетей;
- 5) уметь: осуществлять поиск информации в открытых источниках и работать с технической документацией.

#### **1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

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

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

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

#### **1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 36 часов, из них в форме практической подготовки – 26 часов; в том числе практических занятий - 16 часа; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций - 0 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>36</b>
<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>26</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>20</b>
лабораторные работы	
практические занятия	<b>16</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Консультации</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме</b> <i>дифференцированный зачет</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды умений (У), знаний (З), личностных результатов (ЛР), формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Философия, ценности и принципы бережливого производства</b>				
Тема 1.1. История появления и сущность концепции бережливого производства	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/*	31 32 33 ЛР4
	1	Понятие, история появления и философия бережливого производства. Ценности бережливого производства. Принципы бережливого производства.	2/*	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Тема 1.2. Поток создания ценности для потребителя	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		8/8	34 У1 У2 У3 У4 ЛР4
	1	Производственная система на принципах бережливого производства. Процессный подход как основа построения производственной системы. Понятия потока создания ценности и его составляющих. Основные характеристики потока создания ценности. Управление потоком создания ценности, цикл Деминга.	2/2	
	Лабораторные работы		*	

	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Картирование потока создания ценности.	6/6	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Понятие и виды потерь	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/*	35
	1 Понятие потерь. Классификация потерь. Виды потерь на производстве и в офисе.	2/*	36
	Лабораторные работы	*	37
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	У1
	Контрольные работы	*	У5
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	ЛР 7
<b>Раздел 2. Инструменты и методы бережливого производства</b>			
Тема 2.1. Понятие и виды инструментов и методов бережливого производства.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/*	38
	1 Понятие инструмента бережливого производства. Понятие метода бережливого производства. Обзор основных методов и инструментов бережливого производства.	2/*	39
	Лабораторные работы	*	310
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	ЛР10
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Стандартизация работы. Визуализация. Канбан.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/2	311
	1 Понятие. Используемые инструменты. Назначение и описание методов. Этапы применения.	2/2	У6
	Лабораторные работы	*	ЛР10
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 2.3. Организация рабочего	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/6	311
	1 Понятие. Используемые инструменты. Назначение и описание метода.	4/4	У6 У7



пространства (5С)	2	Этапы применения.		ЛР4
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Практикум по системе 5С		2/2	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Тема 2.4. Быстрая переналадка (SMED). Всеобщее обслуживание оборудования (TPM). Защита от непреднамеренн ых ошибок (Рока-Уоке).	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	311 У6 ЛР7
	1	Понятие. Используемые инструменты. Назначение и описание методов. Этапы применения.	2/2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
<b>Раздел 3. Работа с проблемами</b>				
Тема 3.1. Методы анализа и решения проблем.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/2	312 У8 ЛР10
	1	Проблемы: понятие, виды, диагностика, анализ. Инструменты для анализа и решения проблем.	2/*	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Применение инструментов анализа и решения проблем.		2/2	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Тема 3.2. Фабрика процессов.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		6/6	31-12 У9 У10 ЛР4
	1	Фабрика процессов	*/*	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		6/6	

	1.Предтакт. Первый такт. Производственный анализ. 2.Подготовка ко второму такту. Второй такт. Производственный анализ. 3.Подготовка к третьему такту. Третий такт. Производственный анализ.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Дифференциро ванный зачет	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/*	
	1 Дифференцированный зачет	2/*	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
	Всего:	36	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения:**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

##### **Основные источники:**

Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### **Дополнительные источники:**

Приказ Минпромторга России от 20.06.2017 № 1907 «Об утверждении Рекомендаций по применению принципов бережливого производства в различных отраслях промышленности». - Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/456072410>

ГОСТ Р 56406-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.04.2021 № 284-ст).

ГОСТ Р 56404-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента (утв. и

введен в действие Приказом Росстандарта от 27.04.2021 № 286-ст).

ГОСТ Р 59017-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в интегрированных структурах (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 03.09.2020 № 626-ст).

ГОСТ Р 59018-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в цепи поставок (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 03.09.2020 № 627-ст).

ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.08.2020 № 513-ст).

ГОСТ Р 57523-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.06.2017 № 648-ст).

ГОСТ Р 57524-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Поток создания ценности (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.06.2017 № 649-ст).

ГОСТ Р 56907-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Визуализация (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 232-ст).

ГОСТ Р 56908-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Стандартизация работы (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 233-ст).

ГОСТ Р 56906-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S) (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 231-ст).

ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.05.2015 № 448-ст).

Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82861> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Джеймс, Вумек Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Вумек Джеймс, Джонс Дэниел ; перевод Е. Пестерева ; под редакцией Ю. Адлера, С. Турко, С. Огаревой. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86833> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Джеффри, Лайкер Лидерство на всех уровнях бережливого

производства : практическое руководство / Лайкер Джеффри, Трахилис Йорго ; перевод Ю. Семенихина. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 335 с. — ISBN 978-5-9614-6858-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82615> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Клюев, А. В. Концепция бережливого производства : учебное пособие / А. В. Клюев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/68438> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Методические рекомендации «Реализация проектов по улучшению с использованием методов бережливого производства в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (утв. Минздравом России).

#### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Сайт ОГАПОУ «Алексеевский колледж» раздел «Бережливый колледж»: <http://www.alcollege.ru/deyatelnost/berezhlivyj-kolledzh.html>
2. Сайт Губернатора и Правительства Белгородской области раздел «Бережливое правительство» <https://belregion.ru/activity/berezhlivoe-pravitelstvo/>
3. Сайт Белгородского института развития образования раздел «Бережливое образование» <https://beliro.ru/berezhlivoe-obrazovanie>

**Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:**  
<https://profspo.ru/search?s=%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B5&section=>

#### **Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/> - курс «Методы и инструменты бережливого производства. Основы реализации бережливых проектов» <http://moodle.alcollege.ru/course/view.php?id=533>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<p style="text-align: center;"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b><u>умения:</u></b></p> <p>Выделяет деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя.</p> <p>Проводит хронометраж работы оператора.</p> <p>Строит карту потока создания ценности.</p> <p>Разрабатывает план мероприятий по достижению целей улучшений.</p> <p>Выявляет потери в процессах, предлагать пути улучшения.</p> <p>Определяет возможности и риски методов бережливого производства.</p> <p>Применяет систему 5С на рабочем месте.</p> <p>Определяет первопричины проблем.</p> <p>Применяет методы и инструменты бережливого производства.</p> <p>Разрабатывает стандарты работы в соответствии с их назначением.</p> <p><b><u>знание:</u></b></p> <p>Понятие бережливого производства.</p> <p>Ценности бережливого производства.</p> <p>Принципы бережливого производства.</p> <p>Понятие потока создания ценности.</p> <p>Понятие потерь.</p> <p>Классификация потерь.</p> <p>Виды потерь на производстве и в офисе.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p>

<p>Понятие инструмента бережливого производства.</p> <p>Понятие метода бережливого производства.</p> <p>Виды методов и инструментов бережливого производства.</p> <p>Назначение и описание методов бережливого производства и используемые инструменты.</p> <p>Инструменты для анализа и решения проблем.</p>	
---	--