

Приложение I.16
к программе СПО 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.07 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Составитель:
АНО ПО «БИТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
1. Общая характеристика.....	4
а. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
б. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
1.3 Обоснование часов вариативной части ОП.....	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
а. Трудоемкость освоения дисциплины.....	4
б. Содержание дисциплины.....	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
а. Материально-техническое обеспечение.....	7
б. Учебно-методическое обеспечение.....	7
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.06 Основы бережливого производства»: сформировать у обучающихся знания концептуальных основ бережливого производства и умения применять его инструменты для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины «СГ.06 Основы бережливого производства»:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 07.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства

	бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	основные направления изменения климатических условий региона
--	--	---

1.3.Обоснование часов вариативной части ОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Выявлять и классифицировать потери Строить карту потока создания ценности Применять инструменты 5S для наведения порядка и стандартизации рабочих мест. Организовывать систему визуального управления и канбан для контроля запасов и задач. Проводить анализ корневых причин проблем с помощью «5 почему» или диаграммы Исикавы и предлагать решения. Стандартизировать процессы Планировать и реализовывать небольшие улучшения (кайдзен- проекты): ставить цели, распределять задачи, отслеживать результаты. Работать в команде над проектами по оптимизации, учитывать мнение сотрудников разных уровней.	Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. Раздел 2. Философия бережливого производства Раздел 3. Инструментарий бережливого производства	36	Формирование общих компетенций
			36	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.3.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
теоретическое обучение	20	
практические работы	16	16
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП.		3/0
Тема 1.1. Бережливое и традиционное производство.	Содержание	2
	Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание	1
	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet,.	1
Раздел 2. Философия бережливого производства		11/0
Тема 2.1 Принципы бережливого производства	Содержание	2
	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».заказчика важны	2
Тема 2.3. Идеалы бережливого производства	Содержание	2
	Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа 1. Бережливое и традиционное производство	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.4 Потери.	Содержание	1

Классификация потерь.	Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь.	1
Тема 2.5 Виды потерь. Причины и способы борьбы	Содержание	1
	Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа 2. Потери на производстве и причины образования потерь	2
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet,.	1
Раздел 3.	Инструментарий бережливого производства	20/0
Тема 3.1 Система 5S	Содержание	2
	Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.2 Стандартизированная работа. Хронометраж.	Содержание	2
	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа 3. Стандартизация действий рабочего	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.3 Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий.	Содержание	1
	Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.4 Тянущая система Канбан	Содержание	1
	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-

Тема 3.5 Быстрая переналадка SMED	Содержание	1
	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.6 TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования	Содержание	1
	Всеобщее и автономное обслуживание оборудования Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическая работа 4. Деловая игра «Фабрика процессов». Внедрение системы «Бережливое производство» на производстве.	8
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet,.	2
Промежуточная аттестация		2
Всего:		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Учебная площадка «Фабрика процессов», оснащенный(ые) оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Курамшина А.В., Попова Е.В. Основы бережливого производства. (СПО). Учебник М.: Лань, 2023
Староверова К.О. Основы бережливого производства учебник для СПО / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023

Вэйдер Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства (Электронный ресурс)/Майкл Вэндер; пер. А.Баранов, ЭБашкардин. – 9-Е изд.-Электрон.текстовые данные. – М.: Алыпина Паблишер, 2019. – 128 с. – 978-5-9614-493-4. Режим доступа по подписке.

Киселев, А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021.—169 с.— ISBN 978-5-406-07898-URL:<https://book.ru/book/938341>— Текст: электронный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>. - Режим доступа: по подписке.

2. Джеффри, Лайкер Лидерство на всех уровнях бережливого производства : практическое руководство / Лайкер Джеффри, Трахилис Йорго ; перевод Ю. Семенихина. — М. : Альпина Паблишер, 2018. — 335 с. — ISBN 978-5-9614-6858-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: для авториз. пользователей.

3. Клюев, А. В. Концепция бережливого производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Клюев. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — 978-5-7996-0960-3. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Майкл, Ротер Учись видеть бизнес-процессы: построение карт потоков создания ценности / Ротер Майкл, Шук Джон ; перевод Г. Муравьева ; под редакцией С. Турко, М. Бурдиной. — 4-е изд. — М. : Альпина Паблишер, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-9614-5266-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: для авториз. пользователей

5. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст: электронный//Лань:электронно-библиотечная система.URL:<https://e.lanbook.com/book/93209> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Тэппинг, Дон Бережливый офис: Устранение потерь времени и денег / Дон Тэппинг, Энн Данн ; перевод А. Залесова, Т. Гутман. — 4-е изд. — М. : Альпина Паблишер, 2019— 320 с. —

ISBN 978-5-9614-6215-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: для авториз. пользователей.

7. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://elanbook.com/book/171543> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 56020 – 2020. БП. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р 56404 – 2021. БП. Требования к системам менеджмента.
3. ГОСТ Р 56405 – 2015. БП. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки
4. ГОСТ Р 56406 – 2021. БП. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.
5. ГОСТ Р 56407 – 2015. БП. Основные методы и инструменты.
6. ГОСТ Р 56906 – 2016. БП. Организация рабочего пространства (5S).
7. ГОСТ Р 56907 – 2016. БП. Визуализация.
8. ГОСТ Р 56908 – 2016. БП. Стандартизация работы.
9. ГОСТ Р 57522 – 2017. БП. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства.
10. ГОСТ Р 57523 – 2017. БП. Руководство по системе подготовки персонала.
11. ГОСТ Р 57524 – 2017. БП. Поток создания ценности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: - базовых понятий, условий и инструментов бережливого производства - современных методов развития производственных систем на основе изучаемых концепций. - принципов процессного подхода и инструментов для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства. организации рабочих групп по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -	оценка выполнения практического задания. решение ситуационной задачи. проведение дискуссий, мозгового штурма, ролевых игр. решение ситуационных задач, казусов, кейсов. составление таблиц и схем. Дифференцированный зачет
Умения: - проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с	тестирование. подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. составление схемы конспекта. подготовка терминологического

организации; - структурировать производственные потоки создания ценности в организации; - определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; - формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; - применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; оценивать экономическую эффективность внедрения	освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые мероприятий по бережливому производству в проектах.	словаря. тренинг по навыкам планирования и прогнозирования. работа в малых группах.
--	---	--