

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)



ПРЕДТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)

Д.В. Полежаев
(подпись) (И. О. Фамилия)
« 27 » 05 2024 г.

Д.В. Полежаев
(подпись) (И. О. Фамилия)
« 08 » 08 2024 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Основы бережливого производства
Индекс дисциплины:	СГ.06
Профессия:	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	6

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 860 от 15.11.2023.

Разработчик С.С. Сологубова, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>16.05.2024</u> № <u>05</u>	<u>Моравкина</u> <u>И. В.</u>	<u>Мор</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>Рябева</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Рябева

А. Н. Рябева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Основы бережливого производства»	4
2. Структура и содержание дисциплины «Основы бережливого производства»	5
3. Условия реализации программы дисциплины «Основы бережливого производства»	6
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Основы бережливого производства»	7

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы бережливого производства» относится к социально – гуманитарному циклу профессиональной подготовки.

В рамках изучения дисциплины у студентов формируются компетенции (ОК), : включающие в себя способность:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК. 01 ОК. 02 ОК. 03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую информацию; -применять инструменты бережливого производства при совершенствовании производственного процесса; - рассчитывать показатели эффективности потока создания материальных ценностей; - составлять карту потока ценностей в условиях конкретного производства; - составлять карточки Канбан; - применять систему SMED для оптимизации ручных операций; - составлять карты стандартизированной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> -знать историю появления и базовые принципы бережливого подхода к организации производства; - знать базовые понятия и подходы к организации бережливого производства; - методы и принципы бережливого производства; - знать методы повышения конкурентоспособности продукции; - основы организации работы коллектива исполнителей с применением инструментов бережливого производства; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;

самостоятельная работа обучающегося 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы бережливого производства»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Учебная нагрузка (всего)	48
Аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	40
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	26
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
Подготовка доклада, презентации	4
Подготовка мини - проектов	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
6 семестр		48
Раздел 1	<i>История появления и сущность бережливого производства</i>	8/4/4
Тема 1.1 Процесс в виде непрерывного потока	Содержание учебного материала	
	1 История появления и сущность бережливого производства	2
	2 Ориентация на долгосрочную перспективу	2
	3 Процесс в виде непрерывного потока	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 1 Карта потока создания ценности	2
	Самостоятельная работа обучающихся Построение карты потока создания ценности	2
Тема 1.2 Система движения материальных ценностей	Содержание учебного материала	
	1 Система движения материальных ценностей	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 2 Практическое применение Канбан	2
	Самостоятельная работа обучающихся Применение Канбан в повседневной жизни. Практические примеры	2
Раздел 2	<i>Инструменты бережливого производства и их применение на практике</i>	18/10/4
Тема 2.1 Выравнивание графика производства	Содержание учебного материала	
	1 Выравнивание графика производства	2
	Практические занятия	
Тема 2.2 Встраивание качества в производственный процесс	Практическое занятие № 3 Практическое применение SMED	2
	Содержание учебного материала	
	1 Встраивание качества в производственный процесс	2
	2 Стандартизированная работа	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие № 4 Составление карты стандартизированной работы	2

Тема 2.3 Визуальное управление	Содержание учебного материала		
	1	Визуальное управление	2
	2	Внедрение новых технологий	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 5 Система 5С. Её практическое применение		2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему «Значение и воспитание лидеров»		2
Тема 2.4 Выстраивание отношений с партнерами и поставщиками	Содержание учебного материала		
	1	Воспитание людей и формирование команд	2
	2	Выстраивание отношений с партнерами и поставщиками	2
	3	Непосредственное наблюдение за процессом	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 6 Фотография рабочего дня рабочего и обработка её результатов		2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему «Семь шагов практического решения проблем»		2
Тема 2.5 Порядок принятия решений	Содержание учебного материала		
	1	Порядок принятия серьезных решений	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 7 Семь шагов практического решения проблем		1
Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой			1
Всего			48

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами университета.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы бережливого производства

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета бережливого производства.

Оснащенность учебного кабинета (оборудование): посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, персональный компьютер, экран, проектор, плакаты, учебно-методическая документация.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

- справочная система КонсультантПлюс;
- офисный пакет Microsoft Office.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- 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 PROФобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/books/87789>

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

- 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 Пабlishер, 2019. – 272 с. – ISBN 978-5-9614-4619-7. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/books/86833>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROFобразование».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы бережливого производства

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости – оценивание практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
- находить и использовать необходимую информацию;	- нахождение и использование необходимой информации;	Устный опрос, письменный опрос, оценка выполненной самостоятельной работы, проекта, презентации
-применять инструменты бережливого производства при совершенствовании производственного процесса;	- практическое применение инструментов бережливого производства;	
- рассчитывать показатели эффективности потока создания материальных ценностей;	-определять производительное время потока создания ценности и эффективность производственного процесса, выявлять различные виды потерь;	
- составлять карту потока ценностей в условиях конкретного производства;	- построение карты потока создания ценности и расчет показателей эффективности процесса;	
- составлять карточки Канбан;	- организовывать работу бригады с применением Канбан – доски и Канбан - карточек;	
- применять систему SMED для оптимизации ручных операций;	- практическое применение системы SMED для сокращения непроизводительных затрат времени при выполнении производственных операций;	

- составлять карты стандартизированной работы.	- проводить стандартизацию производственных операций путем составления карт стандартизированной работы с установлением норм времени.	
Знания:		
-знать историю появления и базовые принципы бережливого подхода к организации производства;	- демонстрация знаний истории появления и базовые принципы бережливого подхода к организации производства;	Устный опрос, письменный опрос, оценка выполненной самостоятельной работы
- знать базовые понятия и подходы к организации бережливого производства;	- демонстрация знаний базовых понятий и подходов к организации бережливого производства	
- методы и принципы бережливого производства;	- демонстрация знаний - методов и принципов бережливого производства;	
- знать методы повышения конкурентоспособности продукции;;	- демонстрация знаний методов повышения конкурентоспособности продукции;	
- основы организации работы коллектива исполнителей с применением инструментов бережливого производства;	- демонстрация знаний основ организации работы коллектива исполнителей с применением инструментов бережливого производства;	
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии.	- демонстрация знаний способов экономии ресурсов, основных энерго- и материалосберегающих технологий.	

4.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине «Основы бережливого производства»

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Основы бережливого производства» является зачет с оценкой. Для проведения зачета с оценкой разрабатываются письменные контрольные работы, состоящие из трех вопросов.

Примерный перечень теоретических вопросов в контрольных работах

1. Принципы работы компании «Тойота».
2. V – образная ячейка для потока единичных изделий.
3. Карта потока создания ценности.
4. Методика расчета эффективности процесса.

5. Диаграмма спагетти.
6. Схема снабжения рынка по системе вытягивания.
7. Основные правила системы канбан. Виды канбанов.
8. Виды потерь на производстве.
9. Основные этапы и практические методы системы SMED.
10. Встраивание качества в производственный процесс. Дзидока, пока – екэ. Автономизация.
11. Работа с помощью системы андон.
12. Основные типы стандартов на промышленном предприятии.
13. Операционные стандарты в lean production.
14. Стабилизация процесса посредством цикла SDCA.
15. Развитие процесса посредством цикла PDCA.
16. Ведомость и карта стандартизированной работы.
17. Схема работы трех стандартизированных вопросов.
18. Различия принуждающих и поощряющих систем стандартизации в традиционном и бережливом производстве.
19. Основные понятия визуального управления. Генти генбуцу.
20. Описание системы «5С».

Критерии оценивания.

Оценка	Критерии
Оценка «отлично»	Даны развернутые ответы на все три вопроса. Приведены примеры практического применения.
Оценка «хорошо»	Даны развернутые, полные ответы только на два вопроса. Приведены примеры практического применения.
Оценка «удовлетворительно»	Дан полный и развернутый ответ только на один вопрос. Отсутствуют примеры практического применения.
Оценка «неудовлетворительно»	Не дан ни один полный и развернутый ответ.