

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

Индустриальный институт (СПО)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)

Д. В. Полищев
(подпись) (И. О. Фамилия)

« 27 » 05 2024 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » ____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » ____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » ____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Основы бережливого производства
Индекс дисциплины:	СГ.05
Специальность:	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	5

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 № 797.

Разработчик Лихачева Д. А., 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>18.05.2024</u> № <u>08</u>	<u>Е.Е. Лихачева</u>	<u>Лихачева</u>	Протокол от <u>13.05.2024</u> № <u>08</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»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «Основы бережливого производства»	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Основы бережливого производства»	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

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

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей;

– применять методы и инструменты бережливого производства;	– методы и инструменты бережливого производства;
– применять статистические методы анализа.	– статистические методы анализа.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 42 часа, в том числе:

для очной формы обучения:

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	42
Аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	42
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	38
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Основы бережливого производства»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
5 семестр		42
Раздел 1	Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация	16
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	6
	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).	2
	2. Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	2
	3. Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	2
Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	6
	1. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков.	2
	2. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности.	2
	3. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2
Тема 1.3. Методы решения проблем	Содержание учебного материала	4
	1. Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.	2
	2. Технологии анализа проблем: • фиксация проблемы;	2

	<ul style="list-style-type: none"> • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация 	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		24
Тема 2.1. Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	10
	1. Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение).	2
	2. «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа.	2
	3. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.	2
	4. Методика быстрой переналадки SMED.	2
	5. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Метод Кайдзен. 5S – Система рационализации рабочего места	2
	Практическое занятие 2. Система TPM. SMED – Система быстрой переналадки оборудования.	2
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	4
	1. Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы.	2
	2. . Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП	2
Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	6
	1. Лидерство как новый тип производственных отношений.	2
	2. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям	2

	3. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	2
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>		2
Всего		42

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 социально-экономических дисциплин.

Оснащенность учебного кабинета (оборудование): посадочные места для обучающихся по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебно - методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

- Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

- 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. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>

- Герасимов, Б. И. Управление качеством: проектирование : учебное пособие / Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин, Е. Б. Герасимова. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019. – 176 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-780-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1012453>

- Современные технологии менеджмента : учебник / под ред. проф. В. И. Королева. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. – 640 с. - ISBN 978-5-9776-0218-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1843589>

- Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; 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/webreader/web/viewer.php?publicationId=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 Паблишер, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-9614-4793-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=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 Паблишер, 2019. – 272 с. – ISBN 978-5-9614-4619-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/86833>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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

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 (оценка выполнения практических занятий, устный опрос, тестирование) и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации является зачет.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей;	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные	Тестовый и устный контроль по заданной тематике. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Промежуточная аттестация

<p>– методы и инструменты бережливого производства;</p> <p>– статистические методы анализа.</p>	<p>положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»:</p> <p>обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и</p>	
---	---	--

	<p>неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»:</p> <p>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; – применять методы и инструменты бережливого производства; – применять статистические методы анализа. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»:</p> <p>обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»:</p> <p>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	<p>Кейс-метод.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Деловые игры</p> <p>Индивидуальное сообщение</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

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. Зачет проводится в форме тестирования. В тест входят 20 вопросов и два варианта с выбором ответов.

Вопросы к зачету:

1. Концепция бережливого производства.
2. Основы бережливого подхода.
3. Принципы и инструменты Бережливого производства.
4. Ценность.
5. Кайдзен.
6. Деятельность, при которой ресурсы потребляются, но ценность для потребителя не создается.
7. Гемба.
8. Канбан.
9. Термин 5S.
10. Технология организации рабочего места.
11. Система бережливого производства в производственных компаниях.
12. Хейдзунка.
13. Андон в бережливом производстве.
14. Деятельности по усовершенствованию.
15. Перезагрузка оборудования и рабочих.
16. Встроенный контроль качества.
17. Точно вовремя.
18. Семи видов потерь.
19. Неравномерность выполнения работ.
20. Бережливое производство, точно вовремя, ценность продукта.
21. Внутренний заказчик.
22. Принципы бережливого производства.
23. Средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе.
24. Ситуаций характерны для бережливого производства.
25. Система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства) являющаяся одним из инструментов бережливого производства.
26. Использование принципов бережливого производства для организаций, работающих в сфере услуг.
27. Система 5 S.
28. Виды потерь.
29. Вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования.
30. Ценность для потребителя.

Критерии оценивания теста:

«5» – 30-26 правильных ответов.

«4» – 25-20 правильных ответов.

«3» – 19-15 правильных ответов.

«2» – менее 15 правильных ответов.