

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2024 05:27:20
Уникальный программный ключ
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор


Н.Н. Бельков

«29» марта 2024 г

Рабочая программа дисциплины
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная
2 курс, семестр 5/ 2 курс (на базе 9 классов)

Молодежный 2024

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать представления о концепции бережливого производства и возможностях применения принципов и инструментов для решения задач профессиональной деятельности;
- развить умения моделирования производственного процесса и картирования потока создания ценностей для участников производства с учетом профиля образовательной программы;
- создать базис для развития навыков повышения эффективности профессиональной деятельности и производительности труда через практическую реализацию инструментов бережливого производства;
- способствовать формированию мотивации к совершенствованию профессиональной деятельности с использованием актуальных принципов и подходов.

Результатом освоения дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства» обучающимися по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной дисциплиной социально-гуманитарного цикла дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 5 семестре (очное обучение), 2 курсе (заочное обучение) на базе 9 классов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общие компетенции		В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю становления и развития бережливого производства; - основные понятия бережливого производства; - современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; - основные понятия для картирования процесса; - средства и методы моделирования и описания процесса - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения - основы корпоративной культуры и профессиональной этики; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений; - основы проектной деятельности ключевые показатели эффективности бережливого производства; - инструменты бережливого производств; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	

	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рационально использовать материалы и оборудование при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; – оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте – рационально использовать оборудование для диагностики и технического контроля; – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; – оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте принимать решения, позволяющие сформировать требования к организации бережливого производства в соответствии с целями и общей стратегией предприятия, – оптимально определять последовательность ввода в эксплуатацию оборудования, эффективно используя ресурсы; – соблюдать сроки эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с технической и экономической точки зрения
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 104 часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: 3 курс семестр – 5, вид отчетности – дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	104	104
Обязательная учебная нагрузка (всего)	102	102
в том числе:		
Лекции (Л)	62	62
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Лабораторные работы (ЛР)		
Консультации	-	-
Самостоятельная работа:	2	2
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		
Подготовка и сдача дифференцированного зачета	-	-

4.1.2. Заочная форма обучения: 2 курс, вид отчетности – дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	104	104
Обязательная учебная нагрузка (всего)	10	10
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		
Консультации	-	-
Самостоятельная работа:	94	94
Курсовой проект (КП)	-	-

Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		
Подготовка и сдача дифференцированного зачета	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий: 5.1.1 Очное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ		52
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	4
	История развития бережливого производства 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. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	4
	Практические занятия	
	Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 «Бережливое производство»	6
Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности	Содержание учебного материала	
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности	4
	Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	4
	Практические занятия	
	Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта «Фабрика процессов». Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом	4
	Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	4
Тема 1.3. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	
	Ценность. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие ценность. Виды потерь. Определение термина «потери». Причины возникновения потерь. Выявление потерь. Нетрадиционный подход к потерям	4

	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг	4
Тема 1.4. Методы решения проблем	Содержание учебного материала	
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы	2
	Технологии анализа проблем: - фиксация проблемы; - детализация проблемы; - определение отклонения; - изучение причины возникновения проблемы; - разработка корректирующих мероприятий; - реализация корректирующих мероприятий; - проверка результата; - стандартизация. Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето. 4W2H; «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа	6
	Практические занятия	
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках разрабатываемого проекта по результатам картирования (на примере «техника 4W+2H» + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	6
РАЗДЕЛ 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		50
Тема 2.1. Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа	4
	Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	4
	Практические занятия	
	Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов	2-
	Применение методов бережливого производства в разрабатываемом проекте. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	4
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации	4
	Типичные ошибки применения методов БП. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	4
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	

Технологии вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества	4
	Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства	4
	Практические занятия	
	Решение ситуационных задач по теме «Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям»	6
Тема 2.4. Фабрика процессов	Содержание учебного материала	
	Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли	6
	Практические занятия	
	Разработка мероприятий по повышению эффективности на предприятии. Решение ситуационных задач	4
	Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства. Представление и защита разработанного проекта «Фабрика процессов»	4
	Самостоятельная работа обучающихся	30
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий	2
	Итого	104

5.1.2 Заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ		52
Тема 1.1. Основные понятия и методология	Содержание учебного материала	
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	2

бережливого производства	Практические занятия	не предусмотрено
	Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 «Бережливое производство»	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	История развития бережливого производства 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. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	12
Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности	Содержание учебного материала	
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности	2
	Практические занятия	не предусмотрено
	Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта «Фабрика процессов». Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	14
Тема 1.3. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Ценность. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие ценность. Виды потерь. Определение термина «потери». Причины возникновения потерь. Выявление потерь. Нетрадиционный подход к потерям Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг	8
Тема 1.4. Методы решения проблем	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	не предусмотрено
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках разрабатываемого проекта по результатам картирования (на примере «техника 4W+2H» + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы Технологии анализа проблем: - фиксация проблемы;	14

	<ul style="list-style-type: none"> - детализация проблемы; - определение отклонения; - изучение причины возникновения проблемы; - разработка корректирующих мероприятий; - реализация корректирующих мероприятий; - проверка результата; - стандартизация. <p>Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето. 4W2H; «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа</p>	
РАЗДЕЛ 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		52
Тема 2.1. Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа	2
	Практические занятия	не предусмотрено
	Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов	
	Применение методов бережливого производства в разрабатываемом проекте. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Типичные ошибки применения методов БП. Основные проблемы внедрения моделей бережливого Производства	6
Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества	4
		4

	Практические занятия	не предусмотрено
	Решение ситуационных задач по теме «Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям»	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства	14
Тема 2.4. Фабрика процессов	Содержание учебного материала	
	Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Разработка мероприятий по повышению эффективности на предприятии. Решение ситуационных задач	
	Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства. Представление и защита разработанного проекта «Фабрика процессов»	14
	Итого	104

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1. Основная литература:

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. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования/ К.О. Староверова. – Москва: Издательство ЮРАЙТ, 2023г.

6.1.2. Дополнительная литература:

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.

6.2 сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]. – режим доступа : <http://www.ict.edu.ru>

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Ауд. 360 – учебная аудитория	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 29 шт., трибуна - 1 шт., доска маркерная - 1 шт. Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование: прибор для определения содержания нитратов в продуктах питания "Морио", манекен "ЕСОBLUES тип 3", измеритель 4 в 1 (освещённость, температура, влажность, шум) "DVM 401 Velleman", экотестер "СОЭКС" (нитрат - тестер и дозиметр радиации).	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2	Ауд. 123	Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт.	Библиотека, читальные залы. для проведения

		<p>Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ,ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>консультационных и самостоятельных занятий; семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
--	--	---	--

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рационально использовать материалы и оборудование при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; – оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте – рационально использовать оборудование для диагностики и технического контроля; – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; – оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте принимать решения, позволяющие сформировать требования организации бережливого производства в соответствии с целями и общей стратегией предприятия, – оптимально определять последовательность ввода в эксплуатацию оборудования, эффективно используя ресурсы; – соблюдать сроки эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с технической и экономической точки зрения 	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам. Решение вариативных задач и упражнений.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю становления и развития бережливого производства; - основные понятия бережливого производства; – современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций; – принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; – основные понятия для картирования процесса; – средства и методы моделирования и описания процесса – ключевые показатели эффективности бережливого производства; – основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения – основы корпоративной культуры и профессиональной этики; – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; – технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; – систему подачи предложений; – основы проектной деятельности ключевые показатели 	<p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам. Оценка работы с программными продуктами. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучающихся.</p> <p>Промежуточная аттестация: 5 семестр – дифференцированный зачет</p>

<p>эффективности бережливого производства;</p> <ul style="list-style-type: none">– инструменты бережливого производства;- методы выявления, анализа и решения проблем производства;– алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения; <p>современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений</p>	
--	--

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).



Составитель:
высшей квалификационной категории

Т.Д. Кривобок преподаватель

Программа одобрена на заседании ПЦК социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

протокол № 8 от «11» марта 2024г.



Председатель ПЦК

(подпись)

Е.А. Хуснудинова