


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  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**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
<b>Общие компетенции</b>		<b>В области знания и понимания (А)</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю становления и развития бережливого производства;</li> <li>- основные понятия бережливого производства;</li> <li>- современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций;</li> <li>- принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства;</li> <li>- основные понятия для картирования процесса;</li> <li>- средства и методы моделирования и описания процесса</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения</li> <li>- основы корпоративной культуры и профессиональной этики;</li> <li>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</li> <li>- систему подачи предложений;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> <li>ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- инструменты бережливого производств;</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения;</li> <li>современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений</li> </ul>
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.	

	<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рационально использовать материалы и оборудование при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по ресурсосбережению на рабочем месте</li> <li>– рационально использовать оборудование для диагностики и технического контроля;</li> <li>– оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– 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,</li> <li>– оптимально определять последовательность ввода в эксплуатацию оборудования, эффективно используя ресурсы;</li> <li>– соблюдать сроки эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с технической и экономической точки зрения</li> </ul>
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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>104</b>	<b>104</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	62	62
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Лабораторные работы (ЛР)		
Консультации	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>104</b>	<b>104</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		
Консультации	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>94</b>	<b>94</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ</b>		<b>52</b>
<b>Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	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
	<b>Практические занятия</b>	
	Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 «Бережливое производство»	6
<b>Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	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
	<b>Практические занятия</b>	
	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
<b>Тема 1.3. Потери и действия, добавляющие ценность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	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
<b>Тема 1.4. Методы решения проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	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
	<b>Практические занятия</b>	
	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
<b>РАЗДЕЛ 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>50</b>
<b>Тема 2.1. Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	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
	<b>Практические занятия</b>	
	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
<b>Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации	4
	Типичные ошибки применения методов БП. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	4
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	



<b>Технологии вовлечения и мотивации персонала</b>	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
	<b>Практические занятия</b>	
	Решение ситуационных задач по теме «Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям»	6
<b>Тема 2.4. Фабрика процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли	6
	<b>Практические занятия</b>	
	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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>30</b>
	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	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>104</b>

### 5.1.2 Заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>РАЗДЕЛ 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ</b>		<b>52</b>
<b>Тема 1.1. Основные понятия и методология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	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

<b>бережливого производства</b>	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено
	Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 «Бережливое производство»	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	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
<b>Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности	2
	<b>Практические занятия</b>	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	14
<b>Тема 1.3. Потери и действия, добавляющие ценность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	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
<b>Тема 1.4. Методы решения проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено
	<b>Практические занятия</b>	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)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы Технологии анализа проблем: - фиксация проблемы;	14

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- детализация проблемы;</li> <li>- определение отклонения;</li> <li>- изучение причины возникновения проблемы;</li> <li>- разработка корректирующих мероприятий;</li> <li>- реализация корректирующих мероприятий;</li> <li>- проверка результата;</li> <li>- стандартизация.</li> </ul> <p>Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето. 4W2H; «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа</p>	
<b>РАЗДЕЛ 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>52</b>
<b>Тема 2.1. Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа	2
	<b>Практические занятия</b>	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	
<b>Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Типичные ошибки применения методов БП. Основные проблемы внедрения моделей бережливого Производства	6
<b>Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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

	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено
	Решение ситуационных задач по теме «Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям»	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	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
<b>Тема 2.4. Фабрика процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	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
	<b>Итого</b>	<b>104</b>

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:**

#### **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	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 29 шт., трибуна - 1 шт., доска маркерная - 1 шт. <b>Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование:</b> прибор для определения содержания нитратов в продуктах питания "Морио", манекен "ЕСOBLUES 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	<b>Специализированная мебель:</b> 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><b>Технические средства обучения:</b> 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><b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>консультационных и самостоятельных занятий; 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения и знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– рационально использовать оборудование для диагностики и технического контроля;</li> <li>– оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– 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,</li> <li>– оптимально определять последовательность ввода в эксплуатацию оборудования, эффективно используя ресурсы;</li> <li>– соблюдать сроки эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с технической и экономической точки зрения</li> </ul>	<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"> <li>- историю становления и развития бережливого производства;</li> <li>- основные понятия бережливого производства;</li> <li>– современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций;</li> <li>– принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства;</li> <li>– основные понятия для картирования процесса;</li> <li>– средства и методы моделирования и описания процесса</li> <li>– ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>– основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения</li> <li>– основы корпоративной культуры и профессиональной этики;</li> <li>– принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>– технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</li> <li>– систему подачи предложений;</li> <li>– основы проектной деятельности ключевые показатели</li> </ul>	<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"><li>– инструменты бережливого производства;</li><li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li><li>– алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения;</li></ul> <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