

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Александрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 22.10.2025 14:32:22
 Уникальный программный ключ:
 7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Основы бережливого производства рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ
 Специализация Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	33	33	33	33
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,55	48,55	48,55	48,55
Сам. работа	50,6	50,6	50,6	50,6
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст. Преподаватель , Шалаева Т.В.

Рабочая программа дисциплины

Основы бережливого производства

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217)

составлена на основании учебного плана: 23.05.05-25-5-СОДПт.pli.plx

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ Направленность (профиль)

Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте

Зав. кафедрой д.т.н. профессор Тарасов Е.М.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель и задачи дисциплины - формирование у обучающихся целостного системного представления о теории и практике менеджмента в области построения производственных систем на принципах бережливого производства и управлении потоками создания ценности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04.02
-------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 Осуществляет анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации устройств ТКСС. Использует нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта при выполнении работ на производственном участке железнодорожной электросвязи по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации устройств телекоммуникационных систем и сетей

ПК-2.1 Применяет в производственной деятельности нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, руководствуется требованиями по безопасности движения поездов; методы обеспечения безопасности и безотказности систем ТКСС железнодорожного транспорта

ПК-3 Разрабатывает проекты телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта

ПК-3.3 Составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-принципы организации производственных систем бережливого производства и внедрения lean мероприятий.
3.1.2	- нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов
3.1.3	- технические требования, предъявляемые системами ТКСС к окружающему пространству, необходимые для
3.1.4	нормального функционирования
3.1.5	- методические и нормативные документы по технологическому процессу; конструкцию систем ТКСС, на основе
3.1.6	которых спроектирован технологический процесс;
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и
3.2.2	предупреждение производственных потерь
3.2.3	- рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования ТКСС.
3.2.4	- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками внедрения lean инструментов на производстве.
3.3.2	- способностью реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на
3.3.3	сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда
3.3.4	- навыками составления и модернизации плана размещения оборудования, используя нормативную,
3.3.5	конструкторскую и технологическую документацию, с учетом технологии бережливого производства
3.3.6	- способностями оценки эффективности lean мероприятий по техническому оснащению и совершенствованию
3.3.7	рабочих мест

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение в бережливое производство и обслуживание.			
1.1	История бережливого производства. Производственная система Тойоты (TPS). Принципы бережливого производства. /Лек/	7	2	
1.2	Основные термины бережливого производства и обслуживания. Опыт разработки производственных систем на основе принципов бережливого производства /Лек/	7	2	
1.3	Анализ и улучшение потоков создания ценности. Ценность для потребителя. Виды потерь. Понятие потока создания ценности. Уровни потоковсоздания ценности. /Лек/	7	4	

1.4	Картирование потоков создания ценности. Карта потока создания ценности текущего состояния. Карта потока создания ценности будущего состояния. Правила сбора данных для анализа потока создания ценности. Диаграмма ямазуми. Диаграмма спагетти /Лек/	7	4	
1.5	Комплекс методов бережливого производства. Организация рабочего пространства – 5S. Стандартизированная работа. Визуализация. Канбан. Защита от непреднамеренных ошибок – Poka-Yoke. Быстрая переналадка – SMED. Всеобщее обслуживание оборудования – TPM. Производственная ячейка. /Лек/	7	4	
1.6	Кайдзен – подход к постоянным улучшениям. Понятие постоянных улучшений, отличие Кайдзен и Кайрио. Вовлечение персонала в постоянные улучшения. Организация системы подачи и реализации предложений по улучшению. Материальное и нематериальное поощрение. /Лек/	7	4	
1.7	Корпоративная интегрированная система менеджмента качества служб, дирекций и структурных подразделений Куйбышевской железной дороги филиала ОАО «РЖД». Ответственность руководителя. Менеджмент ресурсов «Изменение, анализ и улучшение». /Лек/	7	2	
1.8	Система менеджмента бережливого производства. Понятие системы менеджмента. Системы менеджмента и производственные системы в организации. Роль системы менеджмента бережливого производства. Комплекс национальных стандартов ГОСТ Р серии «Бережливое производство». Требования к СМБП. Аудиты СМБП и сертификация. /Лек/	7	2	
1.9	Концепция применения технологий бережливого производства в ОАО "РЖД". /Лек/	7	2	
1.10	Методика применения технологий бережливого производства в структурных подразделениях ОАО "РЖД". /Лек/	7	2	
1.11	Основные показатели эффективности внедрения Программы проектов "Бережливое производство в ОАО "РЖД" в структурных подразделениях функциональных филиалов ОАО /Лек/	7	2	
1.12	ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы. ГОСТ Р 57522-2017 Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства. /Лек/	7	2	
1.13	Основные сведения, определения и направления развертывания системы TPM /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.14	Программа поэтапного внедрения бережливого производства в ОАО «РЖД» /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.15	Методика оценки экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.16	Внедрение технологий бережливого производства в дистанциях СЦБ. /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.17	Статистические методы. Количественные методы улучшения процессов "шесть сигм". Бенчмаркинг. /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.18	ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь. ГОСТ Р 56404-2015 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.19	ГОСТ Р 56405-2015 Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки. /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.20	ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S). ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация. /Пр/	7	2	Практическая подготовка
1.21	ГОСТ Р 57523-2017 Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала. ГОСТ Р 57524-2017 Бережливое производство. Поток создания ценности. /Ср/	7	1	
1.22	Подготовка к лекциям /Ср/	7	16	
1.23	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	16	

1.24	Подготовка к РГР/Ср/	7	17,6	Практическая подготовка
Раздел 2. Контактные часы на аттестацию				
2.1	Зачет /КЭ/	7	0,15	
2.2	Защита РГР/КА/	7	0,4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	ред. Козырев В. А.	Менеджмент на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009	https://umczdt.ru/books/
Л1.2	Лебедев В. М., Приходько С. В., Глухов С. В., Овсянников В. В., Стариков А. П., Резанов Е. М., Лебедева В. М.	Энергосбережение на предприятиях промышленности и железнодорожного транспорта: учебное пособие для бакалавров	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2017	https://umczdt.ru/books/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ксенофонтова Х.З.	Корпоративный менеджмент.	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/book

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Пакет Microsoft Office
---------	------------------------

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.2	База данных Государственных стандартов – http://gostexpert.ru/
6.2.2.3	База данных «Железнодорожные перевозки» – https://cargo-report.info/
6.2.2.4	Информационно справочная система Консультант плюс – http://www.consultant.ru

6.2.2.5	Информационно-правовой портал Гарант – http://www.garant.ru
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и
7.2	техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации
7.3	большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.4	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,
7.5	текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими
7.6	средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или
7.7	переносное)
7.8	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к
7.9	сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.10	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования