

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

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 №15)

**Основы бережливого производства в хозяйстве
автоматики и телемеханики**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ
Направленность (профиль) Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачет с оценкой 5

расчетно-графическая работа 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	4	4	4	4
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	21	21	21	21
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,55	12,55	12,55	12,55
Сам. работа	91,6	91,6	91,6	91,6
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Шалаева Т.В.

Рабочая программа дисциплины

Основы бережливого производства в хозяйстве автоматики и телемеханики

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: 23.05.05-26-1-СОДПа.plz.plx

Направление подготовки 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ Направленность (профиль)
Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

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.03.02
-------------------	---------------

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

ПК-4 Способен управлять работами по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК-4.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики

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	- методические и нормативные документы по технологическому процессу;
3.1.3	- конструкцию систем АиТ, на основе которых спроектирован технологический процесс.
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение производственных потерь;
3.2.2	- рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования АиТ.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками внедрения lean инструментов на производстве;
3.3.2	- способностью реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда.

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	Анализ и улучшение потоков создания ценности. Ценность для потребителя. Виды потерь. Понятие потока создания ценности. Уровни потоковсоздания ценности. /Лек/	5	2	
1.2	Система менеджмента бережливого производства. Понятие системы менеджмента. Системы менеджмента и производственные системы в организации. Роль системы менеджмента бережливого производства. /Лек/	5	4	
1.3	История бережливого производства. Производственная система Тойоты (TPS). Принципы бережливого производства. /Лек/	5	2	
1.4	Комплексметодов 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. /Пр/	5	2	Практическая подготовка
1.5	Статистические методы. Количественные методы улучшения процессов "шесть сигм". Бенчмаркинг. /Пр/	5	2	Практическая подготовка
1.6	Основные термины бережливого производства и обслуживания. Опыт разработки производственных систем на основе принципов бережливого производства /Ср/	5	4	
1.7	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. /Ср/	5	4	
1.8	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. /Ср/	5	4	

1.9	Корпоративная интегрированная система менеджмента качества служб, дирекций и структурных подразделений Куйбышевской железной дороги – филиала ОАО «РЖД». Ответственность руководителя. Менеджмент ресурсов «Изменение, анализ и улучшение». /Ср/	5	4	
1.10	Концепция применения технологий бережливого производства в ОАО «РЖД». /Ср/	5	6	
1.11	Методика применения технологий бережливого производства в структурных подразделениях ОАО «РЖД». /Ср/	5	6	
1.12	Основные показатели эффективности внедрения Программы проектов «Бережливое производство в ОАО «РЖД» в структурных подразделениях функциональных филиалов ОАО «РЖД». /Ср/	5	6	
1.13	Основные сведения, определения и направления развертывания системы TPM /Ср/	5	6	
1.14	Программа поэтапного внедрения бережливого производства в ОАО «РЖД» /Ср/	5	6	
1.15	Методика оценки экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства /Ср/	5	3	
1.16	Внедрение технологий бережливого производства в дистанциях СЦБ. /Ср/	5	2	
1.17	ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь. ГОСТ Р 56404-2015 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. /Ср/	5	3	
1.18	ГОСТ Р 56405-2015 Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки. /Ср/	5	3	
1.19	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. /Ср/	5	3	
1.20	ГОСТ Р 57523-2017 Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала. ГОСТ Р 57524-2017 Бережливое производство. Поток создания ценности. /Ср/	5	3	
1.21	ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы. ГОСТ Р 57522-2017 Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства. /Ср/	5	3	
Раздел 2. Самостоятельная работа				
2.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	4	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	4	
2.3	Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	5	17,6	Практическая подготовка
Раздел 3. Контактные часы на аттестацию				
3.1	Расчетно-графическая работа /КА/	5	0,4	
3.2	Зачет с оценкой /КЭ/	5	0,15	

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), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин 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
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Козырев В.А., Лисенков А.Н., Палкин С.В., Ле Е.Ю., Гапанович В.А.	Развитие систем менеджмента качества: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	https://umczdt.ru/books/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Козырев В.А., Ковальская М.И., Лисенков А.Н., Шаров В.А.	Менеджмент на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016	https://umczdt.ru/books/

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	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 техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования