

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.11.2023 10:33:59
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Управление надежностью и жизненным циклом железнодорожного пути рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Направленность (профиль) Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,65	8,65	8,65	8,65
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

Управление надежностью и жизненным циклом железнодорожного пути

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218)

составлена на основании учебного плана: 23.05.06-23-2-СЖДп.plz.plx

Специальность Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Направленность (профиль) Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Железнодорожный путь и строительство

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Атапин В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является освоение основных закономерностей отказов железнодорожного пути и его элементов, как технической системы и умение на практике прогнозировать эти отказы для уменьшения рисков потерь.
1.2	Кроме того:
1.3	• понимание сущности возникновения отказов железнодорожного пути и его элементов.
1.4	• умение на практике прогнозировать эти отказы для уменьшения рисков потерь;
1.5	• получение будущими инженерами путей сообщения комплекса теоретических и
1.6	практических знаний и умений в области управления надежностью пути.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4	Способен организовывать и проводить ремонтные работы железнодорожного пути и содержание искусственных сооружений
ПК-4.5	Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика
17.075. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА УСТРОЙСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА МАЛОИНТЕНСИВНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЧАСТКАХ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2019 г. N 25н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2019 г., регистрационный N 53667)	
ПК-4. А.	Руководство выполнением работ по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной инфраструктуры на малоинтенсивных железнодорожных участках
А/01.6	Планирование выполнения работ по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной инфраструктуры на малоинтенсивных железнодорожных участках

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- требования по обеспечению надежности для различных категорий пути; методы, инженерно-технические средства и системы обеспечения надежности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта; порядок разработки и реализации обеспечения надежности, как элементов пути, так и пути в целом
3.2	Уметь:
3.2.1	- определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на отказы элементов железнодорожного пути и обеспечивать выполнение мероприятий по поддержанию надежности всего пути в целом за расчетный период эксплуатации
3.3	Владеть:
3.3.1	- основными методами, способами и средствами управления, планирования и реализации обеспечения надежности железнодорожного пути и отдельных его элементов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Показатели надежности			
1.1	Вероятность безотказной работы, плотность распределения вероятности наработки до отказа, интенсивность отказов, средняя наработка до отказа /Лек/	5	1	
1.2	Определение показателей надежности железнодорожного пути /Пр/	5	1	
	Раздел 2. Качественные и количественные показатели надежности			
2.1	Показатели: безотказности, ремонтпригодности, долговечности /Лек/	5	1	
2.2	Определение показателей безотказности, ремонтпригодности, долговечности /Пр/	5	1	
	Раздел 3. Способы повышения надежности железнодорожного пути			
3.1	Факторы влияющие на безопасность движения /Лек/	5	1	

3.2	Определение надежности железнодорожного пути на всех этапах жизненного цикла /Пр/	5	1	
Раздел 4. Диагностика железнодорожного пути с точки зрения безопасности движения				
4.1	Анализ геометрии рельсовой колеи с точки зрения безопасности движения /Пр/	5	1	
4.2	Диагностика железнодорожного пути /Лек/	5	1	
Раздел 5. Самостоятельная работа				
5.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	4	
5.2	Подготовка к практическим заданиям /Ср/	5	16	
5.3	Управление надежностью железнодорожного пути /Ср/	5	31	
5.4	Выполнение контрольной работы /Ср/	5	8,6	
Раздел 6. Аттестация				
6.1	Зачет /КЭ/	5	0,25	
6.2	Контрольная работа /КА/	5	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), 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
Л1.1	Березкин Е. Ф.	Надежность и техническая диагностика систем: Учебное пособие	, 2019	https://e.lanbook.com/bo
Л1.2	Шишмарёв В. Ю.	Надежность технических систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/454

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Харламова Н. И., Кравцова Н. А., Шалаева Т. В.	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте: метод. указ. к вып. контр. работы для обуч. по спец. 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, спец-ции Телекоммуникац. системы и сети ж. д. трансп. заоч. формы обуч.	Самара: СамГУП С, 2015	https://library.samgups.r
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 Professional Plus 2016			
6.2.1.2	7-zip http://www.7-zip.org/ (GNU LGPL license)			
6.2.1.3	Adobe reader XI			
6.2.1.4	Программный комплекс Универсальный механизм (UM)			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - www.sovetgt.ru			
6.2.2.2	База данных Объединения производителей железнодорожной техники - www.opzt.ru			
6.2.2.3	База данных Некоммерческого партнерства производителей и пользователей железнодорожного подвижного состава «Объединение вагоностроителей» - www.ovsr.rf			
6.2.2.4	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/			
6.2.2.5	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/			
6.2.2.6	База данных «Железнодорожные перевозки» https://cargo-report.info/			
6.2.2.7	База Данных АСПИЖТ Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata			
6.2.2.8	Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/			
6.2.2.9	Справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: http://www.garant.ru/iv/ .			
6.2.2.10	ЭБС УМЦ ЖДТ – электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор 1Э-2 от 19.03.2019			
6.2.2.11	ЭБС Лань - электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-03/75 от 10.04.2019			
6.2.2.12	ЭБС Библиотех- электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПИ/2019-01/24 от 23.01.2019			
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.			
7.5	Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).			