

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Принципы инженерного творчества

Закреплена за	Логистика и транспортные технологии
Учебный план	23.05.03-20-345-(ПСЖДэт,л)-ОрИПС.pli.plx Направление подготовки 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Локомотивы, Вагоны, Электрический транспорт железных дорог
Квалификация	специалист
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные				
Практические	18	18	18	18
Контактные часы на аттестацию КА/КЭ	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,25	36,25	36,25	36,25
Сам. работа	35,75	35,75	35,75	35,75
Контроль				
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" Тяпухин А.П



Оренбург

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков)
1.2	усвоение студентами базовых знаний, умений, навыков и компетенций в области планирования и организации инновационной и научной деятельности инженера железнодорожного транспорта
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-21: способность осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	методологию подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации
Уровень 2 (продвинутой)	теоретические и методические основы анализа технических решений, реализованных в сфере подвижного состава, их поиска и проверки на моделях и реальных объектах железнодорожного транспорта
Уровень 3 (высокий)	современные тенденции технических решений, реализованных в сфере подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава
Уровень 2 (продвинутой)	выявлять направления совершенствования подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	обосновывать, разрабатывать и внедрять рационализаторские предложения и изобретения в сфере подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации
Уровень 2 (продвинутой)	навыками патентного дела, поиска и отбора перспективных технических решений по совершенствованию подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	навыками оформления документации на рационализаторские предложения и изобретения,
ПК-22: способность проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	методы научных исследований и экспериментов в области железнодорожного транспорта
Уровень 2 (продвинутой)	содержание существующих научных концепций в области железнодорожного транспорта

Уровень 3 (высокий)	методы аргументации умозаключений и выводов по результатам научных исследований и эксперименты в области железнодорожного транспорта
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать явления и процессы, формулировать аргументированные умозаключения и выводы в сфере подвижного состава
Уровень 2 (продвинутой)	адаптировать результаты научных исследований и экспериментов к реальным объектам железнодорожного транспорта
Уровень 3 (высокий)	проводить экспертизу содержания рационализаторских предложений и заявок на изобретения и составлять обоснованные заключения по её результатам
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками планирования научных исследований и экспериментов в области железнодорожного транспорта
Уровень 2 (продвинутой)	методами формирования творческих коллективов и управления их деятельностью
Уровень 3 (высокий)	методами коллективного обсуждения и принятия обоснованных технических решений в области железнодорожного транспорта
ПК-24: способность составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	типовые подходы, ресурсное и интеллектуальное обеспечение исследований и инновационных проектов в области железнодорожного транспорта
Уровень 2 (продвинутой)	методы составления и сопровождения отчетов, обзоров и другой технической документации
Уровень 3 (высокий)	способы распространения научных знаний, актуальной технической информации в области рационализаторства и изобретательства на предприятиях железнодорожного транспорта
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
Уровень 2 (продвинутой)	анализировать результаты проведенных исследований и внедренных проектов и учитывать их содержание и результаты при планировании исследований и разработке проектов
Уровень 3 (высокий)	управлять информационными потоками при планировании исследований и разработке проектов
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	методами стимулирования персонала железнодорожных предприятий к инновационной деятельности
Уровень 2 (продвинутой)	методологией разработки планов инновационной деятельности предприятий железнодорожного транспорта
Уровень 3 (высокий)	навыками внедрения результатов инновационной деятельности предприятий железнодорожного транспорта

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1. Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве			
1.1	Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве/ Лек.	9	3	
1.2	Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве/ Пр.	9	3	
1.3	Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве/ Ср.	9	3	
	Раздел 2. Методы активизации инженерного творчества	9	8	
2.1	Методы активизации инженерного творчества/ Лек.			
2.2	Методы активизации инженерного творчества/ Пр.	9	3	
2.3	Методы активизации инженерного творчества/ Ср.	9	3	
	Раздел 3. Поиск новых технических решений инженерных задач	9	3	
3.1	Поиск новых технических решений инженерных задач/ Лек.	9	8	
3.2	Поиск новых технических решений инженерных задач/ Пр.			
3.3	Поиск новых технических решений инженерных задач/ Ср.	9	3	
	Раздел 4. Решение изобретательских задач	9	3	
4.1	Решение изобретательских задач/ Лек.	9	3	
4.2	Решение изобретательских задач/ Пр.	9	8	
4.3	Решение изобретательских задач/ Ср.			
	Раздел 5. Сведения из патентного и других законов	9	3	

5.1	Сведения из патентного и других законов/ Лек.	9	3	
5.2	Сведения из патентного и других законов/ Пр.	9	3	
5.3	Сведения из патентного и других законов/ Ср.	9	8	
Раздел 6. Подача заявки на выдачу патента на изобретение				
6.1	Подача заявки на выдачу патента на изобретение/ Лек.	9	3	
6.2	Подача заявки на выдачу патента на изобретение/ Пр.	9	3	
6.3	Подача заявки на выдачу патента на изобретение/ Ср.	9	3	
Раздел 7. Подготовка к учебным занятиям				
7.1	Подготовка к лекционным занятиям			
7.2	Подготовка к практическим занятиям	9	3	
	Подготовка к зачёту	9	3	
	Итого	9	3	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Дискуссия, тестирование,

4.2. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

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

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Дружинин, Г.В.	Анализ человеко-машинных систем на железнодорожном транспорте : Учебник для вузов железнодорожного транспорта / Г.В. Дружинин, Ю.Г. Дружинин . – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 288 с. – ISBN 978-5-89035-484-6	Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 288 с.	25	ЭБС «Book.ru»

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Космин, В.В.	Основы научных исследований : Учебное пособие / В.В. Космин . – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 271 с. – ISBN 978-5-89035-418-1	Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 271 с.	25	ЭБС «Book.ru»

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

5.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОпИПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010™ (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями

6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).