

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказ ректора

от «07» июня 2021 г. № 80

**Б1.В.ДВ.02.01 Управление железнодорожным транспортом на
основе современных технологий
рабочая программа дисциплины**

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – 5 лет очная форма; 6 лет заочная

Кафедра-разработчик программы – Общепрофессиональные дисциплины

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Часов по учебному плану (УП) – 144

В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 25/6

(очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

очная форма обучения:

зачет – 9 семестр

заочная форма обучения:

зачет – 6 курс

Очная форма обучения Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	9	Итого
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	68/25	68/25
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34/17	34/17
– лабораторные	17/8	17/8
Самостоятельная работа	76	76
Зачет	4	4
Итого	144	144

Заочная форма обучения Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	6	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	16/6	16/6
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	8/4	8/4
– лабораторные	4/2	4/2
Самостоятельная работа	124	124
Зачет	4	4
Итого	144	144

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», утвержденным приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. №218.

Программу составил(и):
старший преподаватель,

В.А. Курочкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Общепрофессиональные дисциплины», протокол от «04» марта 2021 г. № 7

Зав. кафедрой, канд. ф-м. наук, доцент

Ж.М. Мороз

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели преподавания дисциплины	
1	Теоретическая подготовка инженеров строительного профиля, формирование у обучающегося теоретических представлений и практических навыков, позволяющих овладеть современными технологиями управления железнодорожным транспортом, в том числе с использованием корпоративных автоматизированных систем управления
1.2 Задачи дисциплины	
1	Изучение и овладение методами управления предприятиями, организацией и оплатой труда работников железнодорожного транспорта, методами работы с корпоративными информационными системами управления железнодорожным транспортом
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. Задачи воспитательной работы с обучающимися: – развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности; – приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; – воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации; – воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях; – обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; – выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации.	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.08 Информатика
2	Б1.О.50 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен планировать и выполнять сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием информационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования	ПК-6.2. Владеет методами организации оперативной работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути полигона железной дороги	Знать: - принципы и методы управления структурными подразделениями железнодорожного транспорта; - особенности организации бизнес-процессов железнодорожного транспорта. Уметь: - применять методы математического и экономического анализа; - планировать работы по текущему содержанию верхнего строения пути; - находить информацию в нормативных актах, необходимую для организации работы. Владеть: - методами организации работ по текущему содержанию пути; - знаниями по нормативным документам, регулирующими трудовые и производственные процессы на железнодорожном транспорте.

	ПК-6.3 Способен применять современное корпоративное программное обеспечение для организации и управления путевым хозяйством	Знать: - современные корпоративные информационные системы управления железнодорожным транспортом; - цифровизацию железнодорожного транспорта; - интеграционные процессы между корпоративными информационными системами. Уметь: - применять современное корпоративное программное обеспечение для организации и управления путевым хозяйством, ресурсами (финансовыми, материальными, трудовыми и информационными); - находить информацию в информационных системах, открытых источниках. Владеть: - компьютером как средством решения сложных математических моделей, основными методами работы на персональном компьютере с прикладными программными средствами; - навыками сбора информации и анализа больших баз данных.
--	---	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Основы теории управления											
1.1	Основные методы управления организацией. Методы принятия управленческих решений	9	2		1	4	6	1			4	ПКС-3.3
1.2	Организационные структуры управления. Организация работы, управление железнодорожным транспортом	9		4/2		6	6		2/1		4	
2.0	Раздел 2. Виды АРМ в путевом хозяйстве											
2.1	Современные технологии управления железнодорожным транспортом.	9	2			2	6	1			8	ПКС-3.3
2.2	Бизнес-технологии. Технологии бизнес-планирования. Бизнес-процессы путевого комплекса	9		4/2		4	6				8	
2.3	Социальные технологии управления.	9			2/1	4	6				4	
3.0	Раздел 3. Информационные технологии управления железнодорожным транспортом											
3.1	Информационные технологии управления железнодорожным транспортом.	9	2			2	6	1			4	ПКС-3.3
3.2	ERP-системы управления	9		4/2		4	6		2/1		8	
3.3	Единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами ОАО «РЖД» (ЕК АСУТР). Расчет нормативной численности. Управление временными данными	9	2	4/2		2	6		2/1		8	
3.4	Единая корпоративная автоматизированная система управления финансами и ресурсами ОАО «РЖД» (ЕК АСУФР). Модули системы. Управление материальными потоками	9			4/2	2	6				8	
3.5	Информационные системы управления путевым комплексом	9	2			2	6				8	

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
3.6	Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой (ЕК АСУИ)	9	2	4/2		8	6				8	
3.7	Методика 1830р. ЕК АСУИ. Планирование работ по текущему содержанию верхнего строения пути.	9		8/4		8	6		2/1		8	
3.8	ЕК АСУИ. Отчетные формы, анализ, принятие управленческих решений.	9			8/4	8	6			2/1	8	
4.0	Раздел 4. Цифровая трансформация железнодорожного транспорта											
4.1	Интеграционные процессы между корпоративными информационными системами управления железнодорожным транспортом.	9	2	4/2		4	6	1			6	ПКС-3.3
4.2	Развитие корпоративных информационных систем управления железнодорожным транспортом.	9		2/1		2	6				8	
4.3	Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».	9	2			4	6				6	
4.4	Цифровизация железнодорожного транспорта. Долгосрочная программа развития холдинга ОАО «РЖД».	9	1		2/1	6	6			2/1	8	
4.5	Подготовка к промежуточной аттестации – зачет.	9				4	6				4	
4.6	Выполнение КР «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий»						6				4	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	В. Н. Морозов [и др.]	Информационные технологии на магистральном транспорте [Электронный ресурс] : учебник. - http://umczdt.ru/books/42/225479/	М. : УМЦ ЖДТ, 2018	100% онлайн
6.1.1.2	Зайцев Н. Л.	Экономика, организация и управление предприятием [Текст] : учеб. пособие.-	М. : ИНФРА-М, 2005	23
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	А. Д. Шишков, В. А. Дмитриев, В. И. Гусаков ; ред. А. Д. Шишков	Организация, планирование и управление производством по ремонту подвижного состава [Текст] : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.-	М. : Транспорт, 1997	30

6.1.2.2	М. Г. Борчанинов, Э. К. Лецкий, И. В. Маркова [и др.] ; под редакцией Э. К. Лецкого, В. В. Яковлева ; рецензенты : А. В. Корсаков, В. И. Хабаров	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте : учебник. - https://umczdt.ru/books/42/30052	Москва : УМЦ ЖДТ, 2013	100 % online
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС : сайт. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.ircups.ru/ . – Режим доступа: после авторизации. – Текст: электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – . – URL: http://umczdt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.3	Znaniy.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2020. – URL: http://new.znaniy.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.5	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: http://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016 – . – URL: https://rusneb.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: http://www.rzd.ru/ . – Текст: электронный.			
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://dcnti.krw.rzd . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст: электронный.			
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы				
6.3.1 Базовое программное обеспечение				
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
6.3.2 Специализированное программное обеспечение				
6.3.2.1	Нет			
6.3.3 Информационные справочные системы				
6.3.3.1	Консультант+ учебная версия (дог № 2614 от 31.03.2014)			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Не предусмотрено			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2 И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

	– читальный зал библиотеки; – компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5, Т-46.
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекции составляют основу теоретической подготовки обучающегося. Цель их состоит в том, чтобы дать обучающемуся систему научных знаний по дисциплине, подготовить их к изучению разделов дисциплины на других видах занятий и в период самостоятельной работы. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия. Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Лабораторная работа	На лабораторных и практических занятиях проводится изучение организационных структур управления, современных технологий управления, бизнес-процессов, проводятся расчеты, дистанционное обучение работы в ERP-системах ОАО «РЖД», планирование работ по путевому комплексу, анализ отчетных форм в корпоративных системах управления. При подготовке к практическим занятиям изучается теоретический материал и рекомендуемая литература по теме занятия. Используя методические указания к практическим занятиям, необходимо ознакомиться с целью занятия и методикой его выполнения. При подготовке к лабораторным занятиям изучается теоретический материал и рекомендуемая литература по теме занятия. Используя методические указания к лабораторным занятиям, необходимо ознакомиться с целью занятия и методикой его выполнения. Особенностью лабораторных занятий является своевременность их выполнения, так как исходными данными к последующим этапам работы являются результаты, полученные на предшествующих этапах. Для защиты лабораторных занятий обучающийся должен выполнить контрольные задания и ответить на дополнительные вопросы к лабораторным, должен уметь анализировать полученные результаты, делать выводы, предлагать варианты оптимизации объекта исследования, а также уметь пояснить логику выбора и обосновать принятые решения. Практическая подготовка, включаемая в лабораторные занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью..
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 76 часов по очной форме обучения и 124 часа по заочной форме обучения. В разделах рабочей программы все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а так же указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и подготавливает домашнее задание, включая и индивидуальные домашние задания (ИДЗ). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих лабораторных занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы

	можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего лабораторное занятия, и/или консультацию лектора. ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» утв. приказом директора 23.05.2019г., № ОУ-105. Обучающемуся заочной формы обучения. Обучающийся заочной формы обучения выполняет 1 контрольную работу (КР). Контрольная работа должна быть выполнена обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» утв. приказом директора 23.05.2019г., № ОУ-105. Перед выполнением контрольной работы обучающийся должен изучить теоретический материал и разобрать решения типовых задач, которые приводятся в пособиях. Работу необходимо оформлять в электронном и в текстовом виде. При выполнении работы обязательно должны быть подробно описаны исходные данные и правильно сформулированы ответы на поставленные вопросы, приведены схемы организационных структур, интеграционных процессов, бизнес-процессов. Далее делаются выводы и предложения по результатам расчетов. Обучающийся заочной формы обучения выполняет: 6 курс КР «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.
	Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) http://irbis.krsk.ircups.ru.

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

[illegible]

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Красноярский институт железнодорожного транспорта
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИРГУПС)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.02.01 Управление железнодорожным транспортом на
основе современных технологий**

Приложение 1 к рабочей программе

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике. С учетом Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий» участвует в формировании компетенции:

ПКС-3. Способен планировать и выполнять сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием информационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования.

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
обучения**

очная форма

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
9 семестр					
1	2	Текущий контроль	Тема: «Организационные структуры управления». «Организация работы, управление железнодорожным транспортом».	ПКС-3.2	Защита лабораторной работы (устно)
2	4	Текущий контроль	Тема: «Современные технологии управления железнодорожным транспортом. Бизнес-технологии. Технологии бизнес-планирования. Бизнес-процессы путевого комплекса».	ПКС-3.2	Защита лабораторной работы (устно)
3	6	Текущий контроль	Тема: «Социальные технологии управления».	ПКС-3.2	Защита лабораторной работы (устно)
4	8	Текущий контроль	Тема: «Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. ERP-системы управления. ЕК АСУТР. Расчет нормативной численности рабочих дистанций пути».	ПКС-3.2	Защита лабораторной работы (устно)
5	10	Текущий контроль	Тема: «Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. ЕК АСУТР. Управление временными данными работников железнодорожного транспорта».	ПКС-3.3	Защита лабораторной работы (устно)
6	12	Текущий контроль	Тема: «Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. ЕК АСУФР. Управление материальными потоками».	ПКС-3.3	Защита лабораторной работы (устно)
7	14	Текущий контроль	Тема: «Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. Методика 1830р. Принципы работы в системе ЕК АСУИ. ЕК АСУИ. Планирование работ по текущему содержанию верхнего строения пути»	ПКС-3.3	Защита лабораторной работы (устно)
8	16	Текущий контроль	Тема: «Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. ЕК АСУИ. Фактические трудозатраты. Анализ отчетных форм, принятие управленческих решений». «Интеграционные процессы между корпоративными автоматизированными системами управления железнодорожным транспортом».	ПКС-3.3	Защита лабораторной работы (устно)
9	17	Текущий контроль	Тема: «Цифровая трансформация железнодорожного транспорта».	ПКС-3.3	Защита лабораторной работы (устно)
10	17	Промежуточная аттестация – зачет	Разделы: Раздел 1. Основы теории управления. Раздел 2. Современные технологии управления железнодорожным транспортом. Раздел 3. Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. Раздел 4. Цифровизация железнодорожного транспорта.	ПКС-3.2, 3.3	Собеседование (устно)

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
обучения**

заочная форма

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Курс 6, сессия зимняя					
1.	2 недели установочной сессии	Текущий контроль	Тема: «Организационные структуры управления».	ПКС-3.2	Защита лабораторной работы (устно)
2.		Текущий контроль	Тема: «Современные технологии управления железнодорожным транспортом. ERP-системы управления. ЕК АСУТР. Расчет нормативной численности рабочих дистанций пути».	ПКС-3.2	Защита лабораторной работы (устно)
3.		Текущий контроль	Тема: «Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. Принципы работы в системе ЕК АСУИ».	ПКС-3.3	Защита лабораторной работы (устно)
4.		Текущий контроль	Тема: «Цифровая трансформация железнодорожного транспорта».	ПКС-3.3	Защита лабораторной работы (устно)
5.	Зимняя сессия	Промежуточная аттестация – зачет	Разделы: Раздел 1. Основы теории управления. Раздел 2. Современные технологии управления железнодорожным транспортом. Раздел 3. Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. Раздел 4. Цифровизация железнодорожного транспорта.	ПКС-3.2, 3.3	Собеседование (устно)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите
2	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов)
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений	Комплект теоретических вопросов и практических заданий к зачету по разделам

	навыками обучающихся	
--	----------------------	--

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины/
при прохождении практики при проведении промежуточной аттестации
в форме зачета и/или экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении
текущего контроля успеваемости**

Критерии и шкала оценивания защиты лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, в полном объеме выполнены задания к лабораторной работе – без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Результаты лабораторной работы оформлены аккуратно, в наиболее оптимальной для использования форме, проведен анализ полученных результатов, сделаны выводы.
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, задания к лабораторной работе выполнены с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы, некорректно проведен анализ полученных результатов, выводы сделаны с небольшими неточностями.
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, задания к лабораторной работе выполнены с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе.
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, задания к лабораторной работе не выполнены. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Критерии и шкала оценивания защиты контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания для лабораторных работ

Темы лабораторных работ:

Тема 1: Организационные структуры управления.

Тема 2: Организация работы, управление железнодорожным транспортом.

Тема 3: Современные технологии управления железнодорожным транспортом.

Тема 4: Бизнес-технологии. Технологии бизнес-планирования. Бизнес-процессы путевого комплекса.

Тема 5: Социальные технологии управления.

Тема 6: Информационные технологии управления железнодорожным транспортом. ERP-системы управления.

Тема 7: Единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами ОАО «РЖД» (ЕК АСУТР).

Тема 8: ЕК АСУТР. Расчет нормативной численности рабочих дистанций пути.

Тема 9: ЕК АСУТР. Управление временными данными работников железнодорожного транспорта.

Тема 10: ЕК АСУФР. Управление материальными потоками.

Тема 11: Методика 1830р.

Тема 12: Принципы работы в системе ЕК АСУИ.

Тема 13: ЕК АСУИ. Планирование работ по текущему содержанию верхнего строения пути.

Тема 14: ЕК АСУИ. Фактические трудозатраты. Анализ отчетных форм, принятие управленческих решений.

Тема 15: Интеграционные процессы между корпоративными информационными системами управления железнодорожным транспортом.

Тема 16: Развитие корпоративных информационных систем управления железнодорожным транспортом.

Тема 17: Цифровая трансформация железнодорожного транспорта. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Долгосрочная программа развития холдинга ОАО «РЖД».

Лабораторные практикумы с полным описанием хода выполнения лабораторных работ и контрольными вопросами опубликованы в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Предел длительности контроля – 20 минут.

Ниже приведен образец типовых вариантов контрольных вопросов и заданий при защите лабораторных работ по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта контрольных вопросов и заданий
по теме «ЕК АСУИ. Основы работы в системе».

Произвести поиск рабочих заданий в системе ЕК АСУИ:

1. с типом - неотложное;
2. с типом - первоочередное.

Задачей выполнения заданий к данной практической работе является определение инцидентов и рабочих заданий по текущему содержанию верхнего строения пути с разным типом работ, выбором материалов, оборудования, инструментами, зависимости формирования журнала ПУ-74.

3.2 Типовые контрольные задания для проведения контрольных работ

В рамках дисциплины предусмотрена контрольная работа для заочной формы обучения.

Ниже приведены образцы типовых вариантов контрольных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Образцы типового варианта контрольной работы:

1) Построить линейную организационную структуру управления. Описать достоинства и недостатки такой структуры управления.

2) Бизнес-технологии. Предназначение аудита, виды аудита.

3) ЕК АСУИ. Система ТС-2, предназначение, принципы работы.

4) Построить бизнес-процесс путевого комплекса.

1) Построить линейно-функциональную организационную структуру управления. Описать достоинства и недостатки такой структуры управления.

2) Бизнес-технологии. Предназначение консалтинга, виды консалтинга.

3) ЕК АСУТР. Управление временными данными.

4) Интеграционные процессы между ЕК АСУФР и ЕК АСУИ.

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету 9 семестр

Раздел 1. Основы теории управления

1. Методы управления.
2. Функции управления.
3. Принципы управления.
4. Что подразумевается под процессом управления?
5. Элементы и связи организационных структур управления.
6. Основные типы организационных структур управления.
7. Современные типы организационных структур управления на железнодорожном транспорте.
8. Результативность и эффективность управления.

Раздел 2. Современные технологии управления железнодорожным транспортом

1. Какие типы современных технологий используются в управлении железнодорожным транспортом?
2. Телекоммуникационные технологии управления: значение и применение.
3. Типы информационных технологий управления.
4. Свойства информационных технологий управления.
5. Роль информационных технологий в управлении железнодорожным транспортом.
6. Объектно-ориентированные информационные технологии.
7. Пользовательский интерфейс и его виды.
8. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.
9. Автоматизированное рабочее место пользователя.
10. Сетевые информационные технологии: телеконференции, доска объявлений.

11. Интранет, экстранет.
12. Три ключевые стороны Интранета.
13. Технологии «клиент-сервер» на железнодорожном транспорте.
14. Электронный документооборот на железнодорожном транспорте.
15. Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных.

Раздел 3. Информационные технологии управления железнодорожным транспортом

1. Типы корпоративных автоматизированных систем управления железнодорожным транспортом.
2. Предназначение системы АС ОЗ.
3. ERP-системы управления на железнодорожном транспорте.
4. Перечислите корпоративные автоматизированные системы управления железнодорожным транспортом.
5. Интеграционные процессы между корпоративными автоматизированными системами управления железнодорожным транспортом.
6. Функциональности системы ЕК АСУТР.
7. Модули системы ЕК АСУФР.
8. Принципы работы системы ЕАСД.
9. Основные понятия ERP-систем.
10. Алгоритмы работы в системе ЕК АСУТР.
11. Взаимодействие специалистов структурных подразделений в системе ЕК АСУТР.
12. Взаимодействие специалистов структурных подразделений в системе ЕК АСУФР.
13. Предназначение систем ЕК АСУИ.
14. Типы планирования в системе ЕК АСУИ.
15. Взаимодействие специалистов структурных подразделений в системе ЕК АСУИ.
16. Формирование нормативно-целевых бюджетов в системе ЕК АСУИ.

Раздел 4. Цифровая трансформация железнодорожного транспорта

1. Нормативные документы национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
2. Принцип цифровой экономики Российской Федерации.
3. Что подразумевается под проектным офисом?
4. В чем заключается долгосрочная программа развития ОАО «РЖД»?
5. Ключевые инициативы развития транспортно-логистических услуг.
6. Опережающее развитие инфраструктуры, предусмотренные Программой.
7. Основные направления оптимизации операционных расходов.
8. Цифровая трансформация и работа с Big Data.
9. Основные направления развития информационных технологий железнодорожного транспорта.
10. Концепция цифровой трансформации железнодорожного транспорта.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Защита лабораторной работы	Лабораторная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Лабораторные работы защищаются в устной форме. Обучающийся выполняет задания к лабораторной работе, проводит анализ полученных результатов, вычисляет погрешность моделирования, делает заключение о правильности моделирования и о работе самой модели на основе ее напряженно-деформированного состояния, отвечает на вопросы преподавателя. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты работы сразу же после проведения контрольно-оценочного мероприятия.

Зачет	Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок. Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля	
	Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
	Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
	Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»
	Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов (не более трех теоретических). Перечень теоретических вопросов разного уровня сложности обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося). Обучающиеся, не защитившие в течение семестра лабораторные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, должны, прежде чем взять билет на зачете, защитить лабораторные работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах зачета сразу же после проведения контрольно-оценочного мероприятия.	

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).