

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

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

(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

РАССМОТРЕНА
на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 22 июня 2021 г. № 3



УТВЕРЖДАЮ:
и.о. директора филиала
Н.Н. Маланичева
12 июля 2021 г.

Общий курс железных дорог

рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2021

Программу составил: Немчевский В.С.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 217.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «19» июня 2021 г. № 10

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.



подпись

С.М. Корсаков

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Общий курс железных дорог» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности

23.05.05. «Системы обеспечения движения поездов» и приобретение ими:

- знаний и представления о транспорте, как о самостоятельной сфере профессиональной деятельности; о транспортных системах и взаимосвязи развития транспортных систем в новых условиях экономических отношений, о мировых тенденциях развития различных видов транспорта, путях интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс;

- умений демонстрировать основные технико-экономические характеристики и эксплуатационные показатели, характеризующие работу транспортных систем;

- навыков владения вопросами транспортной политики и законодательства, безопасности и экологии транспорта, влиянии транспорта на окружающую среду.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.	
ОПК-3.3. Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы работы железнодорожного транспорта; - практический опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта; - основы анализа работы железнодорожного транспорта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять практический опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта; - применять знание теоретических основ работы железнодорожного транспорта; - анализировать работу предприятий железнодорожного транспорта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями теоретических основ работы железнодорожного транспорта; - навыками применения практического опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта; - навыками анализа работы предприятий железнодорожного транспорта;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Общий курс железных дорог» относится к обязательной части Блока Б1 и является обязательной для изучения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций, индикаторов
Осваиваемая дисциплина		
Б1.О.06	Общий курс железнодорожного транспорта	ОПК-3 (ОПК3.3;)
Предшествующие дисциплины		
Дисциплины осваиваемые параллельно		
Последующие дисциплины		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-3 (ОПК3.3;)

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	108	108
- зачетных единиц	3	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	12,25	12,25
<i>из нее: аудиторные занятия, всего</i>	12,25	12,25
в т.ч. лекции	8	8
практические занятия	4	4
лабораторные работы		
КА		
КЭ	0,25	0,25

Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	3,75	3.75
Самостоятельная работа (всего), часов	92	92
в т.ч. на выполнение:	-	-
контрольной работы	-	-
расчетно-графической работы	-	-
Реферата	-	-
курсовой работы	-	-
курсового проекта	-	-
Виды промежуточного контроля	Зач	Зач
Текущий контроль (вид, количество)	-	-

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Темы и краткое содержание курса

Тема 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте

Место и роль железнодорожного транспорта в единой транспортной системе Российской Федерации. Система управления железнодорожным транспортом. Структура управления ОАО «РЖД». Основные функции перевозчика. Значение Устава железных дорог, Правил перевозки грузов, ПТЭ. История возникновения железнодорожного транспорта.

Тема 2. Габариты на железнодорожном транспорте

Габариты подвижного состава и приближения строений, их назначение и способы проверки. Особенности перевозки негабаритных грузов. Габарит погрузки.

Тема 3. Основные показатели работы железнодорожного транспорта

Основные показатели работы железнодорожного транспорта (объем перевозок, отправление грузов, пассажирооборот, оборот вагона и др.). Качественные и количественные показатели работы железнодорожного транспорта. Влияние основных показателей работы железнодорожного транспорта на процесс перевозки пассажиров и грузов.

Тема 4. Путь и путевое хозяйство

Трасса, план и профиль пути. Элементы железнодорожного пути. Верхнее строение пути, его элементы, значение и устройство. Рельсы и рельсовые скрепления. Угон пути, причины его появления и меры борьбы с ним. Нижнее строение пути. Земляное полотно, его виды, устройство, основные требования к нему. Водоотводные устройства. Искусственные сооружения, их значение. Устройство рельсовой колеи на прямых и в кривых участках пути. Соединение и пересечение путей. Назначение и типы стрелочных переводов, съезды, стрелочные улицы, сплетение и совмещение путей. Задачи путевого хозяйства, виды путевых работ и применяемые для их производства основные машины и механизмы. Оценка состояния пути.

Тема 5. Подвижной состав железнодорожного транспорта

Классификация тягового подвижного состава. Серии и основные характеристики локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Устройство электровозов постоянного и переменного тока. Электропоезда. Устройство тепловозов. Дизельные поезда. Локомотивное хозяйство. Основные типы вагонов и их технико-экономические характеристики. Основные показатели вагонов. Основные части вагонов. Ходовые части вагонов. Ударно-тяговые устройства и тормозное оборудование. Вагонное хозяйство. Работы по восстановлению работоспособности вагонов. Типы контейнеров. Современные системы диагностики подвижного состава. Требования к содержанию вагонов и обеспечения их сохранности.

Тема 6. Раздельные пункты

Классификация и назначение раздельных пунктов. Комбинации укладки стрелочных переводов. Понятие о полной и полезной строительной длине станционных путей. Схемы раздельных пунктов. Нумерация станционных путей и стрелочных переводов. Принцип работы и устройства промежуточной, грузовой, сортировочной и участковой станции. Грузовые и коммерческие операции на станции отправления и станциях назначения. Требования ПТЭ к обеспечению безопасности движения поездов и маневровой работе на станциях. Общие сведения о технико-распорядительном акте и технологическом процессе работы станций.

Тема 7. Сооружения и устройства СЦБ.

Характеристика основных видов связи и область их применения на железнодорожном транспорте. Рельсовые цепи. Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерский контроль за движением поездов. Автоматическая переездная сигнализация. Автоматическая и полуавтоматическая блокировка. Автоматическая локомотивная сигнализация. Устройство СЦБ на станциях. Автоматические ограждающие устройства и системы кон-

троля состояния подвижного состава на ходу поезда. Связь и телекоммуникационные технологии. Понятие об автоматизированных информационных системах на железнодорожном транспорте (АСОУП, АСУСС, АСУГС и др.), компьютерной технологии, локальной вычислительной сети.

Тема 8. Устройства электроснабжения

Система электроснабжения электрифицированных железных дорог. Преимущества электрической тяги на переменном токе. Устройство электровазов на переменном токе. Электропоезда. Тяговые подстанции. Контактная сеть. Хозяйство электроснабжения.

Тема 9. Организация планирования перевозок и движения поездов (4 часа)

Формирование поездов. Основные показатели плана формирования поездов. График движения поездов, его значение. Порядок приема и отправления поездов. Руководство эксплуатационной работой. Пути необщего пользования промышленных предприятий. Порядок обслуживания и подачи вагонов.

Тема 10. График движения поездов

Классификация графиков движения поездов. Элементы графика. Значение графика и требования, предъявляемые к ГДП. Основные показатели графика движения. Понятие о провозной и пропускной способности железных дорог.

Тема 11. Система управления движением поездов в России и За рубежом (2 часа)

Современные системы управления движением поездов на станции. Интервальное регулирование движением поездов на участках. Современное руководство и управление движением поездов за рубежом.

Тема 12. Транспорт и окружающая среда (2 часа)

Обеспечение экологической безопасности на транспорте. Влияние транспорта на окружающую среду.

4.2 Распределение часов по видам и темам аудиторной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СРС
		ЛК	ЛР	ПЗ	
Тема 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте.	9	1			8
Тема 2. Габариты на железнодорожном транспорте	9	1			8
Тема 3 Основные показатели работы железнодорожного транспорта	8	-			8
Тема 4 Путь и путевое хозяйство	14	2		4	8
Тема 5 Подвижной состав железнодорожного транспорта	10	1			9
Тема 6 Раздельные пункты	10	1			9
Тема 7 Сооружения и устройства СЦБ	7	1			6
Тема 8 Устройства электроснабжения	7	1			6
Тема 9 Организация планирования перевозок и движения поездов	7	-			7
Тема 10 График движения поездов	7	-			7
Тема 11 Система управления движением поездов в России и за рубежом	8	-			8
Тема 12 Транспорт и окружающая среда	8	-			8
КА					
КЭ	0,25				
Контроль	3,75				
Итого	108	8		4	92

4.3. Тематика практических занятий

Тема лабораторных работ	Количество часов
Практическое занятие 1. Путь и путевое хозяйство	4
всего	4

4.4. Тематика лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.4. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Тематика контрольных работ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

5. Учебно-методическое обеспечение

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	вид работы
Тема 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте.	8	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 2. Габариты на железнодорожном транспорте	8	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 3 Основные показатели работы железнодорожного транспорта	8	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 4 Путь и путевое хозяйство	8	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 5 Подвижной состав железнодорожного транспорта	9	Работа с литературой, выполнение контрольной работы, подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний
Тема 6 Раздельные пункты	9	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 7 Сооружения и устройства СЦБ	6	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 8 Устройства электро-снабжения	6	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 9 Организация планирования перевозок и движения поездов	7	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 10 График движения поездов	7	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 11 Система управления движением поездов в России и за рубежом	8	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Тема 12 Транспорт и окружающая среда	8	Работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации
Итого	92	

5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература – библиотека филиала
- методические рекомендации по выполнению контрольной работы;
- методические рекомендации по самостоятельной работе – сайт филиала.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Состав фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе

7. Перечень основной и дополнительной литературы Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Название	Издательство, год.	Количество
Л1.1	Под редакцией Ефименко Ю.И.	Железные дороги. Общий курс. Учебное пособие.	М.: ФБГОУ УМЦ на ж.д. транспорте.- 2013г.-503с.	6
Л1.2	Сапожников В.В.	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	УМЦ ЖДТ. 200 г. - 336 с. режим доступа - https://umczdt.ru/books/41/226082/	[Электронный ресурс]
Л1.3	Под редакцией М.М.Уздина	Железные дороги. Общий курс. Учебное пособие	М.: ФБГОУ УМЦ на ж.д. транспорте, 2003. 368 с	81
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	В.С.Волков, Г.М.Биленко	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте. Учебное пособие.	М.: РГОТУПС.- 2005.- 104 с.	12
Л2.2	Ю.И. Ефименко	Общий курс железных дорог. Учебное пособие.	М.: Академия. 2010г.-256 с.	1
Л2.3	Под редакцией В.И.Апатцева	Общий курс железных дорог. Учебное пособие.	М.: РГОТУПС.- 2009.- 418с.	9

8.Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт филиала
2. Электронная библиотечная система

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные и практические занятия, проводить самостоятельную работу, сдать зачет.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения, включают в себя систематизированные основы знаний по дисциплине, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций студентам рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой.

Практические занятия - это активная форма учебного процесса. Являются дополнением лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся, а также средством проверки усвоения ими знаний, даваемых на лекции и в процессе изучения рекомендуемой литературы. Практические занятия включают в себя решение задач.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. В рамках самостоятельной работы студент должен рассмотреть теоретический материал, который не выносится на лекционный курс. Подготовка к зачету предполагает:

- изучение рекомендуемой литературы;
- изучение конспектов лекций;
- выполнение практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2003 и выше.

Профессиональные базы данных, используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)

1. Портал интеллектуального центра – научной библиотеки им. Е.И. Овсянкина https://library.narfu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=498&Itemid=568&lang=ru
2. Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.1
3. Единая система конструкторской документации – www.eskd.ru Система проектной документации - www.tehlit.ru

11. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Транспортных систем», аудитория № 607. Специализированная мебель: столы ученические - 22 шт., стулья ученические - 44 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., кафедра – 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций (хранится на кафедре).

2. Перечень лабораторного оборудования

Лабораторное оборудование не предусмотрено.

Приложение к рабочей программе

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

1.1. Перечень компетенций и индикаторов

ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.

Индикатор ОПК-3.3. Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические занятия	ОПК-3 (ОПК-3.3)
Этап 2. Формирование умений	Практическое занятие	ОПК-3 (ОПК-3.3)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Выполнение практических заданий	ОПК-3 (ОПК-3.3)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Зачет	ОПК-3 (ОПК-3.3)

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

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикаторов	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ОПК-3 (ОПК-3.3)	- посещение лекционных занятий; - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии;	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов;	участие в дискуссии

Этап 2. Формирование умений	ОПК-3 (ОПК-3.3)	- выполнение практических занятий,	- успешное самостоятельное решение задач практического занятия,	практическое занятие,
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ОПК-3 (ОПК-3.3)	- наличие правильно выполненных практических заданий,	- практическая работа выполнена правильно	практическая работа
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ОПК-3 (ОПК-3.3)	- зачет	- ответы на вопросы зачета	устный ответ

2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции и индикаторов	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ОПК-3 (ОПК-3.3)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы работы железнодорожного транспорта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять практический опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями теоретических основ работы железнодорожного транспорта; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практический опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знание теоретических основ работы железнодорожного транспорта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения практического опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы анализа работы железнодорожного транспорта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать работу предприятий железнодорожного транспорта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа работы предприятий железнодорожного транспорта;

2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

а) Шкала оценивания контрольной работы

б) Шкала оценивания зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Индикатор достижений компетенции сформирован на уровне не ниже базового и студент отвечает на дополнительные вопросы. - прочно усвоил предусмотренной программой материал; - правильно, аргументировано ответил на все вопросы. - показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов- без ошибок выполнил практическое задание.
Незачет	Индикатор достижений компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции и индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ОПК-3 (ОПК-3.3)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- дискуссия: вопросы для обсуждения (методические рекомендации)
	Этап 2. Формирование умений	- практические занятия
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- практическая работа
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к зачету (приложение 1)

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Зачет

Зачет проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы. При выставлении зачета учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.

Дискуссия

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы по теме, отведенной на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины). При ответе на вопросы студентам необходимо определить схему дальнейшего решения поставленной задачи. Также при ответе на вопросы необходимо провести анализ напряженно-деформируемого состояния конструкции.

Вопросы к зачету

Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Значение транспорта для государства, населения и обороноспособности страны. Основные показатели его работы
2. Виды транспорта и их особенности. Роль железных дорог в единой транспортной системе страны. Техничко-экономическая характеристика видов транспорта.
3. Технические средства обеспечения перевозочного процесса и безопасности движения на железнодорожном транспорте.
4. Основные железнодорожные устройства и хозяйства. Структура управления железнодорожным транспортом.
5. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.
6. Габариты на железных дорогах.
7. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения поездов.
8. Основные экономические показатели работы железных дорог.
9. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, их трассе, плане и продольном профиле.
10. Общие принципы и стадии проектирования железных дорог. Экономические и технические изыскания. Основы технико-экономического сравнения вариантов.
11. Организация строительных работ железнодорожных линий и краткие сведения об их механизации.
12. Общие сведения о железнодорожном пути.
13. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные сооружения.
14. Искусственные сооружения, их виды и назначение. Трубы, тоннели, подпорные стены, регуляционные сооружения и др.
15. Назначение, составные элементы и типы верхнего строения пути. Балластный слой, шпалы, рельсы, рельсовые скрепления, противоугоны. Бесстыковой путь и его преимущества.
16. Устройство рельсовой колеи. Общие сведения. Особенности устройства пути в кривых, на мостах и в тоннелях, на электрифицированных линиях.
17. Стрелочные переводы, назначение, типы, устройство.
18. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы, конечные соединения.
19. Задачи путевого хозяйства и его структура. Защита пути от снега, песчаных заносов и паводков.

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

20. Сооружения и устройства электроснабжения. Схема электроснабжения железных дорог. Системы тока и напряжение в контактной сети.

21. Общие сведения о тяговом подвижном составе. Сравнение различных видов тяги. Классификация тягового подвижного состава.
22. Электрический подвижной состав. Общие сведения. Механическая часть электровоза.
23. Электрическое оборудование электровозов постоянного и переменного тока. Электропоезда.
24. Тепловозы. Принципиальная схема тепловоза (описание).
25. Понятие об электрической, механической и гидравлической передачах тепловоза и его вспомогательное электрическое оборудование.
26. Дизельные поезда, автомотрисы, мотовозы, газотурбовозы. Принцип работы паровоза.
27. Тяговые расчеты и их назначение. Силы, действующие на поезд. Расчет массы состава и скорости движения поезда.
28. Основные понятия о взаимодействии пути и локомотива.
29. Локомотивное хозяйство. Общие сведения. Обслуживание локомотивов и организация их работы.
30. Экипировка, ремонт локомотивов. Восстановительные и пожарные поезда.
31. Классификация и основные типы вагонов. Перевозка грузов в контейнерах и их эффективность.
32. Техико-экономическая характеристика вагонов. Понятие о силах, действующих на вагон.
33. Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства вагонного хозяйства. Текущее содержание вагонов.
34. Устройство светофоров. Места установки и сигнальные показания входных и выходных светофоров. Общие сведения о переносных, ручных, маневровых и поездных сигналах.
35. Назначение устройств автоматики и телемеханики. Классификация сигналов.
36. Системы интервального регулирования движения поездов. Автоматическая блокировка.
37. Автоматическая локомотивная сигнализация. Устройства диспетчерского контроля за движением поездов.
38. Автоматическая переездная сигнализация. Релейная полуавтоматическая блокировка.
39. Устройства автоматики и телемеханики. Общие сведения. Электрическая централизация стрелок и сигналов.
40. Диспетчерская централизация. Горочная автоматическая централизация.

Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

41. Связь на железнодорожном транспорте. Проводная связь.
42. Радиосвязь. Линии сигнализации и связи, их обслуживание.

43. Назначение и классификация отдельных пунктов. Основные устройства на железнодорожных станциях. Станционные пути и их назначение, план и профиль путей.
44. Маневровая работа на станциях. Технологический процесс работы станции и технико-распорядительный акт.
45. Понятие о разъездах, обгонных пунктах и промежуточных станциях.
46. Участковые станции. Назначение, устройство, организация работы.
47. Сортировочные станции. Назначение, устройство, организация работы.
48. Пассажирские станции. Назначение, устройство, организация работы.
49. Грузовые станции. Назначение, устройство, организация работы.
50. Железнодорожные узлы. Виды узлов. Организация работы.
51. Материально-техническое снабжение железных дорог. Органы снабжения. Материальные и топливные склады.
52. Планирование и организация перевозок. Общие сведения. Планирование грузовых перевозок.
53. Организация грузовой и коммерческой работы. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ.
54. Основы планирования и организации пассажирских перевозок. Пассажирское хозяйство.
55. Организация вагонопотоков. План формирования поездов. Порядок формирования поездов.
56. График движения поездов. Значение графика и требования, предъявляемые к нему. Классификация графиков. Элементы графика.
57. Порядок разработки графика движения поездов.
58. Пропускная и провозная способность железных дорог.
59. Значение ЭВМ для автоматизации управления перевозочным процессом. Автоматизированная система управления железнодорожным транспортом (АСУЖТ).
60. Системы управления движением поездов. Основные показатели эксплуатационной работы.