

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 08.09.2021 15:30:38  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495d5cc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
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.



## Высокоскоростное движение

рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог,  
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием  
железнодорожного пути

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2021

Программу составил: Богачева Л.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 218.

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

Целью освоения учебной дисциплины «Высокоскоростное движение» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». В процессе изучения дисциплины студентам необходимо получить теоретические и практические знания о дефектоскопии мостовых конструкций, методах обработки результатов измерений в различных условиях эксплуатации.

Дисциплина «Высокоскоростное движение» относится к числу фундаментальных инженерных дисциплин.

## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
<b>ПК-2</b> Способен производить анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути и земляного полотна документацией	
<b>ПК 2.1.</b> Выполняет анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к верхнему строению пути скоростного движения;</li> <li>- требования, предъявляемые к земляному полотну и искусственным сооружениям;</li> <li>- методы анализа оценки эффективности несущей способности конструкции железнодорожного пути.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать требования, предъявляемые к верхнему строению пути скоростного движения;</li> <li>- формировать требования, предъявляемые к земляному полотну и искусственным сооружениям;</li> <li>- использовать методы анализа оценки эффективности несущей способности конструкции железнодорожного пути.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требованиями к верхнему строению пути скоростного движения;</li> <li>- требования к земляному полотну и искусственным сооружениям;</li> <li>- методами анализа оценки эффективности несущей способности конструкции железнодорожного пути.</li> </ul>
<b>ПК-6</b> Способен проводить научные исследования для решения задач в сфере объектов транспортной инфраструктуры	
<b>ПК-6.1.</b> Анализирует и применяет результаты научных исследований для совершенствования конструкций элементов железнодорожного пути	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы развития и современное состояние высокоскоростного железнодорожного транспорта как в России, так и за рубежом;</li> <li>- основы проектирования и строительства высокоскоростных железных дорог;</li> <li>- основные требования, предъявляемые к верхнему и нижнему строению пути для высокоскоростных магистралей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать рациональные методы организации и управления проектированием и строительством железнодорожных путей, предназначенных для высокоскоростного движения;</li> <li>– осуществлять выбор принципиального направления, положения трассы и конструкции железнодорожного пути для высокоскоростного движения;</li> <li>– определять основные технические параметры высокоскоростной магистрали.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения стоимости строительства и эксплуатации высокоскоростной магистрали;</li> <li>- определения транспортных эффектов;</li> <li>- расчета эффекта от сокращения времени в пути для пассажиров.</li> </ul>
<p><b>ПК-6.2.</b> Выполняет работы по моделированию объектов и процессов с использованием современного программного обеспечения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности электрификации и устройства электроснабжения, автоматики, телемеханики и связи на высокоскоростных магистралях;</li> <li>- особенности эксплуатации и технического обслуживания высокоскоростных магистралей;</li> <li>основные принципы проведения диагностики и обеспечения безопасности на высокоскоростных магистралях.</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять стоимость, время и затраты на поездку по высокоскоростной магистрали;</li> <li>– выполнять анализ состояния высокоскоростных магистралей и потребности в необходимости проведения ремонтных работ;</li> <li>- определять расходы на эксплуатацию высокоскоростной магистрали</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения экологических и социальных эффектов от строительства высокоскоростных магистралей;</li> <li>- определения эффективности от создания высокоскоростных магистралей;</li> <li>- планирования и организации проведения технического обслуживания высокоскоростных магистралей</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Высокоскоростное движение» относится к базовой части Блока Б1. Дисциплины (модули) и является обязательной для изучения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>Осваиваемая дисциплина</b>		
B1.В.ДВ.02.01	Высокоскоростное движение	ПК-2, ПК-6
<b>Предшествующие дисциплины</b>		
B1.В.06	Бесстыковой путь	ПК-2
B1.В.08	Проектирование и расчет элементов железнодорожного пути	ПК-2
B2.О.03(П)	Практическая подготовка. Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2
<b>Дисциплины, осваиваемые параллельно</b>		

Б1.В.06	Бесстыковой путь	ПК-2
Б1.В.07	Земляное полотно в сложных природных условиях	ПК-2
Б1.В.08	Проектирование и расчет элементов железнодорожного пути	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Высокоскоростное движение	ПК-2, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Инновационные технологии в области путевого хозяйства	ПК-2, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.03	Компьютерное моделирование в среде конечно-элементного анализа	ПК-2, ПК-6
<b>Последующие дисциплины</b>		
Б2.О.05(Н)	Практическая подготовка. Производственная практика, научно-исследовательская работа	ПК-6
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-2, ПК-6

### **3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) 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 (семестры)
		5
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	108	108
- зачетных единиц	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов</b>	12,65	12,65
<i>из нее аудиторные занятия, всего</i>	12,65	12,65
в т.ч.:		
лекции	4	4
практические занятия	8	8
лабораторные работы	-	-
КА	0,4	0,4
КЭ	0,25	0,25
<b>Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)</b>	3,75	3,75
<b>Самостоятельная работа (всего), часов</b>	91,6	91,6
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы	-	-
расчетно-графической работы	-	-
реферата	-	-
курсовой работы	-	-
курсового проекта	-	-
Виды промежуточного контроля	Зач	Зач
Текущий контроль (вид, количество)	К(1)	К(1)

#### 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 Трассирование высокоскоростных железных дорог

Выбор направления и основных технических параметров ВСМ, размещение отдельных пунктов: общие сведения о развитии сети ВСМ; общее понятие о трассе железной дороги и особенности проектирования трассы ВСМ; основные технические параметры и решения ВСМ; факторы, оказывающие влияние на выбор направления и положение трассы ВСМ; размещение отдельных пунктов ВСМ.

Проектирование плана линии ВСМ: общие понятия о плане железнодорожной линии; круговые кривые; переходные кривые; сопряжение смежных кривых. Проектирование продольного профиля ВСМ: основные элементы продольного профиля; требования к проектированию элементов продольного профиля; особенности проектирования элементов продольного профиля ВСМ

###### Тема 2 Верхнее строение пути.

Общие сведения о силах, действующих на путь: влияние неровностей пути на формирование сил взаимодействия подвижного состава и пути; влияние эквивалентной конусности на формирование сил взаимодействия подвижного состава и пути; вертикальная сила, передаваемая от подвижного состава на рельс.

Общие сведения о напряжениях, возникающих в элементах верхнего строения пути: классификация напряжений в рельсах; практический метод определения напряжений в элементах верхнего строения пути;

Особенности конструкции стрелочных переводов для ВСМ: общие положения; проектирование стрелочных кривых исходя из нормирования нескомпенсированного ускорения; проектирование стрелочных кривых, исходя из анализа изменения кинематических параметров движущегося экипажа

###### Тема 3 Проектирование земляного полотна ВСМ.

Общие требования к конструкции земляного полотна ВСМ. Принципы обеспечения стабильности земляного высокоскоростных железных дорог: требования к прочности и устойчивости земляного полотна; требования к деформативности земляного полотна. Стандартные и индивидуальные конструктивные решения земляного полотна ВСМ.

Определение толщины защитных слоев. Расчеты устойчивости откосов земляного полотна. Расчеты несущей способности слабого основания. Расчеты осадок земляного полотна.

Проектирование поверхностных водоотводов. Проектирование дренажей: общие положения; расчет глубины заложения дренажа; расчет расхода воды в дренаж (дебит дренажа); гидравлический расчет дренажа.

##### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Контактная работа (Аудиторная работа)		СРС
		ЛК	ПЗ	

Тема 1 Трассирование высокоскоростных железных дорог	36	2	4		30
Тема 2 Верхнее строение пути.	33	1	2		30
Тема 3 Проектирование земляного полотна ВСМ.	34,6	1	2		31,6
КА	0,4				
КЭ	0,25				
Контроль	3,75				
Всего	108	4	8		91,6

### 4.3. Тематика лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### 4.4. Тематика практических работ

Тема практической работы	Количество часов всего
Проектирование плана линии высокоскоростного движения	2
Исследование напряжений, возникающих в элементах верхнего строения пути.	2
Особенности конструкции стрелочных переводов	2
Расчеты осадок земляного полотна.	2
Всего	8

### 4.4. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены

### 4.5. Тематика контрольных работ

Тема контрольной работы: «Определение элементов металлического моста под однопутную железную дорогу»

Контрольная работа носят расчетный характер. Задания выбираются по последней цифре шифра и первой букве фамилии студента. По результатам расчётов вычерчиваются чертежи.

## 5. Учебно-методическое обеспечение

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды работы
Тема 1 Трассирование высокоскоростных железных дорог	30	Работа с литературой, подготовка к зачёту
Тема 2 Верхнее строение пути.	30	Работа с литературой, подготовка к зачёту
Тема 3 Проектирование земляного полотна ВСМ.	31,6	Работа с литературой, подготовка к зачёту
КА		Работа с литературой, подготовка к зачёту
КЭ		Работа с литературой, подготовка к

		зачёту
Контроль		Работа с литературой, подготовка к зачёту
Всего	91,6	

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

- учебная литература – библиотека филиала;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – библиотека филиала.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Виды оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Контрольная работа	1
Промежуточный контроль	
Зачет с оценкой	1

### 7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Корниненко В.В..	Высокоскоростной электрический транспорт. Мировой опыт: Монография	Харьков: НТУ «ХПИ», 2007.-159с.	41
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Кантор И.И.	Высокоскоростные железнодорожные магистрали: трасса, подвижной состав, магнитный подвес.	М.:Маршрут, 2004.- 51с.	45
Л2.2	Киселев И.П.	Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. В 2-х т.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014.- 308с.	11
Л2.3	Учебное пособие / МИИТ	Устройство и эксплуатация высокоскоростного наземного транспорта.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014.- 267 с.	20

### 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**

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование учебного материала, на занятиях необходимо иметь тетрадь для записи и необходимые канцелярские принадлежности.

2. Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

3. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения. Перед выполнением каждой темы лабораторной работы студент должен ознакомиться с соответствующими разделами учебной литературы, а также с методическими указаниями.

4. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить подготовку к лабораторным работам. Прежде чем выполнять задания лабораторных работ, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по их выполнению.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций: MS PowerPoint.

### **Профессиональные базы данных,**

**используемые для изучения дисциплины (свободный доступ):**

1. Электронно-библиотечная система. –URL: <https://e.lanbook.com/book/130430>
2. Электронно-библиотечная система. –URL: <https://e.lanbook.com/book/130461>
3. Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/39/225926/>

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

### **11.1. 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) - Лаборатория «Содержание и ремонт железнодорожного пути», аудитория № 514. Специализированная мебель: столы ученические - 30 шт., стулья ученические - 60 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., дефектоскопная тележка - 1 шт. Лабораторные установки: «Геометрические параметры рельсовой колеи», «Неразрушающий контроль рельс». Набор ручного путевого инструмента. Комплект образцов дефектов рельс. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций.

## **11.2. Перечень лабораторного оборудования**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ ДВИЖЕНИЕ**

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

### 1.1. Перечень компетенций

**ПК-2** Способен производить анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути и земляного полотна документацией

**Индикатор ПК 2.1.** Выполняет анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией

**ПК-6** Способен проводить научные исследования для решения задач в сфере объектов транспортной инфраструктуры

**Индикатор ПК 6.1.** Анализирует и применяет результаты научных исследований для совершенствования конструкций элементов железнодорожного пути

**Индикатор ПК 6.2.** Выполняет работы по моделированию объектов и процессов с использованием современного программного обеспечения

### 1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические работы	ПК-2, ПК-6
Этап 2. Формирование умений	Практические занятия	ПК-2, ПК-6
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Практические работы	ПК-2, ПК-6
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Зачёт	ПК-2, ПК-6

## 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	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ПК-2, ПК-6	- посещение лекционных и практических занятий; - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении	участие в дискуссии

		вопросов тем на каждом практическом занятии	теоретических вопросов;	
Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	ПК-2 , ПК-6	- участие на практических занятиях	наличие отчётов по выполнению практических работ	ответы на теоретические вопросы тем практических занятий
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ПК-2 , ПК-6	- участие на практических занятиях	наличие отчётов по выполнению практических работ	ответы на теоретические вопросы тем практических занятий
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ПК-2 , ПК-6	-Зачёт	- ответы на вопросы билета и на дополнительные вопросы по билету (при необходимости)	устный ответ

## 2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Этап формирования компетенции, индикаторов	Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ПК-2 , ПК-6	-посещение лекционных и практических 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 (решение задачи по образцу)	ПК-2 , ПК-6	- участие на практических занятиях	наличие отчётов по выполнению практических работ	ответы на теоретические вопросы тем практических занятий
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ПК-2 , ПК-6	-наличие правильно выполненной контрольной работы	- контрольная работа имеет положительную рецензию и допущена к защите	контрольная работа

Этап 4. Проверка усвоенного материала	ПК-2 , ПК-6	-Зачёт	- ответы на вопросы билета и на дополнительные вопросы по билету (при необходимости)	устный ответ
---------------------------------------	-------------	--------	--	--------------

### 2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

#### а) Шкала оценивания зачёта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Индикатор достижения 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.
Незачтено	Индикатор достижения 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	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ПК-2 , ПК-6	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	дискуссия: вопросы для обсуждения (методические рекомендации для проведения практических занятий)
	Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	выполнение практических работ (методические рекомендации)
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	выполнение практических работ (методические рекомендации)
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к зачёту (приложение 1)

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

#### Зачёт с оценкой

Зачёт проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса.

Зачет проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы и задача. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.

### **Дискуссия**

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы по темам, отведённым на практические занятия и лабораторные работы (согласно рабочей программе учебной дисциплины). При ответе на вопросы студентам необходимо определить особенности в развитии дефектоскопии в настоящее время в области эксплуатации железнодорожного пути.

### **Практические занятия**

Практические занятия — метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

При проведении практических занятий студенты получают навыки выполнения анализа условий гидрологических условий участка прохождения трассы, выполнения расчётов водопропускных сооружений, расчета стоимости строительства и определения эксплуатационных расходов.

## Вопросы к зачету

### Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Цели и задачи мониторинга технического состояния железнодорожного пути
- 2) Средства диагностики геометрии рельсовой колеи
- 3) Технический паспорт дистанции пути
- 4) Основные мероприятия по контролю технического состояния железнодорожного пути
- 5) Степени отступлений геометрии рельсовой колеи
- 6) Дефектоскопный контроль рельсов
- 7) Виды и периодичность контроля железнодорожного пути
- 8) Организация проверок железнодорожного пути путеизмерительными вагонами
- 9) Участки пути с нестабильными характеристиками
- 10) Средства диагностики земляного полотна и искусственных сооружений
- 11) Паспортные характеристики геометрии рельсовой колеи
- 12) Основные параметры, характеризующие состояние геометрии рельсовой колеи
- 13) Современная путеизмерительная техника
- 14) Отступления (неисправности) рельсовой колеи по параметрам содержания
- 15) Практические способы оценки состояния железнодорожного пути
- 16) Номинальные значения параметров геометрии рельсовой колеи
- 17) Средства диагностики состояния железнодорожного пути
- 18) Качественная (интегральная) оценка состояния железнодорожного пути
- 19) Параметры для паспортизации объектов железнодорожного пути

### Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Организовать работу средства дефектоскопии
- 2) Организовать периодичность комиссионные осмотры объектов железнодорожного пути
- 3) Выявить отступления (неисправности) рельсовой колеи по параметрам устройства
- 4) Проводить натурные измерения объектов железнодорожного пути с использованием ручных средств измерения
- 5) Проводить комплексная оценка состояния железнодорожного пути
- 6) Анализировать состояния верхнего строения пути по данным рельсо-шпало-балластных карт
- 7) Оценивать скорости роста отдельных отступлений по геометрии рельсовой колеи
- 8) Анализировать динамику расстройств пути по результатам проходов вагонов-путеизмерителей
- 9) Определять отступления геометрии рельсовой колеи
- 10) Принимать и обеспечивать контроля качества ремонтов пути
- 11) Параметры геометрии рельсовой колеи.
- 12) Порядок контроля, оценки и регистрации параметров рельсовой колеи путеизмерителями.



### **Вопросы для оценки результата освоения "Владеть":**

- 1) Контролировать качества ремонтов пути.
- 2) Анализировать ленту проходов вагонов-путеизмерителей.
- 3) Определения параметров геометрии рельсовой колеи.
- 4) Работы средствами диагностики состояния железнодорожного пути.
- 5) Нахождения дефектов в рельсах.
- 6) Определять степени отступлений геометрии рельсовой колеи.
- 7) Работы современной путеизмерительной техникой.
- 8) Организации проверок железнодорожного пути путеизмерительными вагонами.
- 9) Работы современной дефектоскопной техникой.
- 10) Работы средствами диагностики земляного полотна и искусственных сооружений.
- 11) Автоматизированный анализ эксплуатационной стойкости рельсов.
- 12) Допуски на содержание рельсовой колеи

5.