

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

## ФОРМА ДОКУМЕНТА О СОСТОЯНИИ УМК ДИСЦИПЛИНЫ

Институт дорожно-транспортный

Кафедра строительной техники и инженерной механики

Учебная дисциплина Организация, планирование и управление техническим обслуживанием  
железнодорожного пути

(наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки специалиста 23.05.06.65 – Строительство железных дорог,  
мостов и транспортных тоннелей  
специализация «Мосты»

№ п/п	Наименование элемента УМК	Наличие (есть, нет)	Дата утверждения после разработки	Потребность в разработке (обновлении) (есть, нет)
1	Рабочая программа	есть		нет
2	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ	есть		-
3	Методические рекомендации к курсовому проектированию	есть		нет
4	Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению	есть		нет
5	Учебники, учебные пособия, курс лекций, конспект лекций, подготовленные разработчиком УМКД	есть		нет
6	Оригиналы экзаменационных билетов	есть		нет

Рассмотрено на заседании кафедры СТИМ

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Жулай В.А./

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

---

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по  
учебно-воспитательной работе  
Д. К. Проскурин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Дисциплина для учебного плана **направления подготовки** (специальность) 23.05.06.65 –  
Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
Специализация «Мосты»

Кафедра: строительной техники и инженерной механики

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ  
ОБСЛУЖИВАНИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ**

Разработчик УМКД: Никитин С.А.

Воронеж 2015

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой разработчика УМКД \_\_\_\_\_ / Жулай В.А. \_\_\_ /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ / Еремин В.Г. \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
дорожно-транспортного института \_\_\_\_\_ / Калгин Ю. И. \_\_\_ /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания учебно-методической комиссии  
дорожно-транспортного института № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Начальник учебно-методического управления Воронежского ГАСУ

\_\_\_\_\_ / Мышовская Л.П. \_\_\_ /  
(подпись) (Ф.И.О.)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор дорожно-транспортного  
института

\_\_\_\_\_ Еремин В.Г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**«ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ  
ОБСЛУЖИВАНИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ»**

**Направление подготовки (специальность) 23.05.06.65 – Строительство железных  
дорог, мостов и транспортных  
тоннелей**

**Профиль (Специализация) Мосты**

**Квалификация (степень) выпускника инженер путей сообщений**

**Нормативный срок обучения 5 лет**

**Форма обучения очная**

Автор программы \_\_\_\_\_ С.А. Никитин, к.т.н., доцент

Программа обсуждена на заседании кафедры СТИМ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 года протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Жулай

**Воронеж 2015**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

*Целью изучения дисциплины «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» является подготовка специалистов к производственной деятельности в области организации обслуживания и выполнению ремонтных работ в рамках общего управления путевым хозяйством. Изучение дисциплины ведется после изучения конструкции верхнего строения пути; проектирования и расчетов элементов верхнего строения; технологии, механизации и автоматизации путевых работ; мониторинга технического состояния пути; организации, планирования и управления путевого хозяйства.*

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

Основной задачей дисциплины является изучение системы технического обслуживания пути, состав работ, входящих в техническое обслуживание, порядок планирования работ по техническому обслуживанию, информационные основы планирования работ, технологию выполнения работ по текущему содержанию и планово-предупредительной выправке пути, технологии снегоуборочных работ на станции.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана. Дисциплина «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» базируется на социально-экономических, общетехнических и общепрофессиональных знаниях, полученных студентами на предшествующих этапах ~~Требования~~ *к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.* Изучение «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

«Общий курс путей сообщения»;

«Инженерная геодезия и геоинформатика»;

«Железнодорожный путь»;

«Экономика»;

«Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства».

«Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути».

На основе изучения этих дисциплин студент должен:

***Знать:***

- основы современной технологии производства всего комплекса строительно-монтажных работ, выполняемых при строительстве и реконструкции железных дорог и входящих в их состав инженерных сооружений, с широким применением современных средств механизации;

- важнейшие технологические требования, обеспечивающие высокое качества работ, основы выбора эффективных способов производства работ и современной техники в конкретных условиях строительства;

- требования, предъявляемые к организации труда рабочего звена или бригады к выполняемым ими строительным процессам с учетом обеспечения высокого качества работы;

- требования к технике безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.

- порядок определения потребности в проведении ремонтных работ;

- основы проектирования ремонтов и технологии их выполнения;

- устройство и особенности применения путевых машин тяжелого типа, а также путевого инструмента;

***Уметь:***

- назначать защиту земляного полотна от неблагоприятных воздействий

- правильно выбирать комплекс машин для их производства,

- руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути;

- организовывать работу первичных путевых подразделений;

- осуществлять контроль за качеством работ;

- 

***Владеть:***

- средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ); основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами. методами постановки инженерных задач, связанных с проектированием, укладкой и содержанием полотна методами выбора класса, конструкции верхнего строения пути и земляного полотна в заданных эксплуатационных условиях;

- основами методов определения динамических воздействий на путь и правилами расчета пути на прочность;

- условиями применения бесстыкового пути, методом расчета оптимальных температур закрепления бесстыковых рельсовых плетей;
- основами расчетов по вводу бесстыковых рельсовых плетей в оптимальный температурный диапазон закрепления;
- основами расчетов устойчивости земляного полотна;
- системой мер по обеспечению безопасности движения поездов в части, зависящей от пути;
- представлениями об истории создания и развития, о перспективах совершенствования конструкций пути на отечественных и зарубежных дорогах;
- способами учета требований охраны окружающей среды при выборе конструкций пути;
- методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации;
- методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог;
- организацией работ по планово-предупредительной выправке пути.;
- методами организации технического обслуживания пути

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» направлен на формирование следующих компетенций:

владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-14);

способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов (ПК-17);

способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов (ПК-20);

умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала (ПК-22);

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- задачи технического обслуживания;
- состав работ по техническому обслуживанию пути;
- диагностика состояния пути;
- порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути;
- современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути;

### **Уметь:**

- осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда.
- руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути;
- осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда

### **Владеть:**

- методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации;
- методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог;
- организация работ по планово-предупредительной выправке пути.;
- методами организации технического обслуживания пути.

## **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72			
В том числе:	-			-	-
Лекции	36	36			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72	72			
В том числе:	-	-		-	-
Курсовая работа	36	36			
Контрольная работа					
Вид промежуточной аттестации ( <u>зачет</u> , экзамен)	36	36			
Общая трудоемкость	час	144	144		
	зач. ед.	4	4		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Планирование и организация работ по содержанию железнодорожного пути	Структурные формы организации текущего содержания пути График административного деления дистанции Контингент работников административного и управленческого штата дистанции пути Определение расчетного и планового контингента монтеров пути Контингент рабочих по охране пути, переездов и сооружений Контингент рабочих по текущему содержанию искусственных сооружений Определение годовых объемов планово-предупредительных работ
2	Планирование ремонтов пути	Виды и назначение ремонтов пути Планирование сроков проведения ремонтов пути Нормы периодичности Определение ежегодных нормативных объемов работ Назначение сроков ремонтных работ
3	Управление работами по техническому обслуживанию	Функции управления; Организационная структура управления; Организационные процессы управления

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

#### с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
-	-	-	-	-	-

### 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1	Планирование и организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути	4	-	-	4	8
2	Планирование ремонтов пути	8	6	-	14	28
3	Управление работами по техническому обслуживанию	20	28	-	48	96

### 5.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час)
1	1	Современные положения и перспективы развития путевого хозяйства железных дорог России	2
2	2	Работы по содержанию пути, выполняемые с применением машин	2
3	2	Структурно-организационные формы механизированного содержания пути	2
4	2	Определение выработки машин в "окно"	4
5	2	Организация работ при механизированном содержании пути	4
6	2	Планово-предупредительные работы текущего содержания пути, выполняемые комплексами машин	2
7	2.	Технико-экономическая эффективность применения механизированных комплексов и отдельных путевых машин для ремонтов пути	2

### 5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час)
1	3	Разработка организационной структуры дистанции пути	4
2	3	Расчет контингента	4
3	3.	Структура управления путевым комплексом на уровне дороги	4
4	3.	Организационная структура региональных Дирекций по содержанию пути и укрупненных дистанций пути	2
5	3	Организационная структура текущего содержания пути	2
6	3	Организационная структура путевых машинных станций	2

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
1	владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ПК-14);	Курсовое проектирование (КР) Экзамен	8
2	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов (ПК-17);	Курсовое проектирование (КР) Экзамен	8
3	способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов (ПК-20);	Курсовое проектирование (КР) Экзамен	8
4	умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала (ПК-22);	Курсовое проектирование (КР) Зачет Экзамен	8

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КПР	Т	Зачет	Экзамен
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	-	-	+	-	+	-

Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда. руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	-	-	-	-	+	-
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	-	-	+	-	+	-

### 7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	отлично	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, практических работ, тестирование с оценкой «отлично». Выполнение разделов КП с оценкой «отлично».
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда; руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации;		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	хорошо	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, практических работ, тестирование с оценкой «хорошо». Выполнение разделов КП с оценкой «хорошо».
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране <del>руководить</del> основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	удовлетворительно	Не полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций и практических работ, тестирование с оценкой «удовлетворительно». Выполнение разделов КП с оценкой «удовлетворительно».
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране <del>руководить</del> основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	неудовлетворительно	Частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, практических работ, тестирование с оценкой «неудовлетворительно». Выполнение разделов КП с оценкой «неудовлетворительно».
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда; руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	не аттестован	Непосещение всех видов занятий. Не выполнение практических работ, тестирование с оценкой «неудовлетворительно». Невыполнение разделов КП.
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда; руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		

### 7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В восьмом семестре результаты промежуточного контроля знаний (дифференцированный зачет) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	отлично	Логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда; руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	хорошо	Последовательные, правильные, конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета; при отдельных несущественных неточностях.
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда; руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	удовлетворительно	В основном правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на экзаменационные вопросы при неточностях и несущественных ошибках в освещении отдельных положений.
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране <del>пути</del> проводить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует небольшое понимание экзаменационных вопросов и заданий. Многие требования, предъявляемые к ним не выполнены. Студент демонстрирует непонимание экзаменационных вопросов и заданий. студента нет ответа на экзаменационные вопросы и
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране <del>пути</del> проводить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		задания. Не было попытки их выполнить.

В восьмом семестре результаты промежуточной аттестации (курсовая работа) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	отлично	Студент демонстрирует понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, овладевает знанием положений смежных дисциплин. Все разделы КП выполнены правильно, в полном объеме и без отступлений от требований нормативных документов к оформлению конструкторско-технологической документации.
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда; руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	хорошо	Студент демонстрирует твердые и достаточно полные знания всего программного

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране <del>руководить</del> основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		материала. Все разделы КП выполнены правильно, в полном объеме с наличием несущественных отступлений от требований нормативных документов к оформлению конструкторской документации.
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране <del>руководить</del> основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	удовлетворительно	Студент демонстрирует твердые и достаточно полное понимание основных разделов программного материала. Все разделы КП выполнены в основном правильно, но при неточностях и несущественных ошибках, в полном объеме с наличием отступлений от требований нормативных документов к оформлению
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		
Знает	задачи технического обслуживания; состав работ по техническому обслуживанию пути; диагностика состояния пути; порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути; современные технологии выполнения работ по техническому обслуживанию пути; ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	неудовлетворительно	конструкторской документации. Студент демонстрирует не понимание основных разделов программного материала.
Умеет	осуществлять контроль за качеством работ;		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда. руководить основными работами, выполняемыми при текущем содержании и ремонтах пути; осуществлять контроль за качеством работ; обеспечивать выполнение мероприятий по охране труда ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		Выполнены не все разделы КП с неточностями и существенными ошибками, с наличием
Владеет	методами организации технического обслуживания пути в различных условиях эксплуатации; методами организации текущего содержания пути на современном этапе работы железных дорог; организация работ по планово-предупредительной выправке пути.; методами организации технического обслуживания пути. ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)		значительных отступлений от требований нормативных документов к оформлению конструкторско й документации.

### 7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется на лекциях, практических и лабораторных занятиях в виде опроса теоретического материала и умения его практического применения, в виде проверки выполненных заданий и разделов КП, тестирования по отдельным темам.

*Промежуточная аттестация* осуществляется проведением экзамена, зачета, защиты курсовой работы.

#### 7.3.1 Вопросы к зачету:

1. Диагностика состояния пути по ширине колеи.
2. Состав работ по техническому обслуживанию пути.
3. Технология работ по перешивке пути.
4. Диагностика состояния пути по просадкам и перекосам.
5. Задачи текущего содержания пути.
6. Технология работ по выправке пути ЭШП.
7. Диагностика состояния пути по уровню.
8. Задачи технического обслуживания пути.
9. Технология работ по выправке пути укладкой прокладок.
10. Диагностика состояния пути в плане.
11. Планирование работ по текущему содержанию пути.
12. Технология работ по устранению выплесков.
13. Диагностика состояния стрелочных переводов.
14. Критерии назначения работ по перешивке пути.
15. Технология работ по одиночной смене рельсов.
16. Сроки проверки пути путеизмерителями.

17. Критерии назначения работ по рихтовке пути.
18. Технология работ по сплошной смене рельсов.
19. Порядок осмотра пути бригадиром пути.
20. Критерии назначения работ по выправке пути.
21. Технология работ по одиночной смене шпал.
22. Порядок осмотра пути дорожным кастером.
23. Критерии назначения работ по сплошной выправке пути на локальных участках.
24. Технология выправки пути на локальных участках.
25. Порядок осмотра пути начальником участка.
26. Критерии назначения ППВ на широком фронте.
27. Технология выполнения ППВ на широком фронте.
28. Порядок осмотра пути зам. ПЧ.
29. Критерии назначения подъемочного ремонта.
30. Технология выполнения подъемочного ремонта.
31. Порядок и средства диагностики земляного полотна.
32. Критерии назначения усиленного подъемочного ремонта.
33. Технология смены остряков и рамных рельсов.
34. Диагностика металлических мостов с ездой на брусьях.
35. Критерии назначения среднего ремонта пути.
36. Технология смены крестовин.
37. Диагностика металлических мостов с ездой на БМП.
38. Критерии назначения усиленного среднего ремонта.
39. Технология выправочных работ на бесстыковом пути.
40. Диагностика мостов с ездой на балласте.
41. Критерии назначения шлифовки рельсов.
42. Технология замены стрелочных переводов.
43. Диагностика рельсов.
44. Критерии замены рельсов.
45. Технология среднего ремонта на деревянных шпалах.
46. Диагностика креплений на железобетонных шпалах.
47. Планирование работ по результатам рабочего прохода путеизмерителя.
48. Технология среднего ремонта на бесстыковом пути.
49. Диагностика креплений на деревянных шпалах.
50. Планирование работ по результатам контрольного прохода путеизмерителя.
51. Технология выполнения работ по усиленному среднему ремонту.
52. Диагностика железобетонных шпал.
53. Планирование работ по рабочим отделениям.
54. Технология очистки станций от снега с помощью снегоуборочных машин.
55. Диагностика деревянных шпал.
56. Планирование работ на околотке.
57. Технология очистки станции от снега с помощью снегоочистителя.
58. Диагностика балластного слоя.
59. Планирование работ на участке.
60. Технология очистки стрелок от снега.

### **7.3.2. Паспорт фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Планирование и организация работ по содержанию железнодорожного пути	(ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	Зачет
2	Планирование ремонтов пути	(ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	Курсовая работа (КР) Зачет
3	Управление работами по техническому обслуживанию	(ПК-14; ПК-17, ПК-20, ПК-22)	Курсовая работа (КР) Зачет

#### 7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать двух астрономических часов. На экзамене учитывается материал курсовых работ и тестирование, которые обучающийся выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично».

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

Курсовой проект выполняется в рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя. Варианты курсовой работы выдаются каждому студенту индивидуально.

### 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), РАЗРАБОТАННОГО НА КАФЕДРЕ

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Организация, планирование и управление железнодорожным	Методические указания к выполнению курс. Работы	С. А. Никитин	2015	Библиотека 80 экз.
2	Организация, планирование и управление железнодорожным	методические указания к выполнению практических работ	С. А. Никитин	2014	Кафедра СТИМ – электронный вариант
3	Организация, планирование и управление железнодорожным	методические указания к	С. А. Никитин	2014	Кафедра СТИМ –

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
	планирование и управление железнодорожным строительством	программа) лабораторных работ			электронный вариант
4	Курс лекций	Метод. пособие	С. А. Никитин	2013	Кафедра СТИМ – электронный вариант

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации,
Практические занятия	на <del>преподавателя</del> <del>каждом</del> <del>практическом</del> занятии студент должен ознакомиться с методическими указаниями, уяснить цели занятия, подготовиться и познакомиться с нормативной, справочной и учебной литературой и обратить внимание на рекомендации преподавателя какие извлечь основные информационные данные из <del>этих источников</del> . <del>с</del> <del>начала</del> <del>практических</del> <del>занятий</del> студенты должны: изучить теоретический материал и рекомендованную литературу к данному практическому занятию; ознакомиться с организацией занятия; изучить основные формулы и методики и уметь их применить при решении конкретных задач. Для этого целесообразно познакомиться с объяснениями, данными преподавателем к основным типовым и нестандартным задачам, обратить внимание на наиболее частые заблуждения, ответить на проблемные вопросы, на которые студент должен самостоятельно найти ответы.
Лабораторные занятия	Перед каждым лабораторным занятием студент должен ознакомиться с методическими указаниями, уяснить цели занятия, подготовиться и познакомиться с нормативной, справочной и учебной литературой и обратить внимание на рекомендации преподавателя какие извлечь основные информационные данные из <del>этих источников</del> . <del>с</del> <del>начала</del> <del>лабораторных</del> <del>занятий</del> студенты должны: изучить теоретический материал и рекомендованную литературу к данному лабораторному занятию; ознакомиться с организацией занятия; изучить основные формулы и методики и уметь их применить при решении конкретных задач. Для этого целесообразно познакомиться с объяснениями, данными преподавателем к основным типовым и нестандартным задачам, обратить внимание на наиболее

	частые заблуждения, ответить на проблемные вопросы, на которые студент должен самостоятельно найти ответы.
Курсовая работа	При получении задания, начинайте выполнять работу последовательно, как только получили пояснение от преподавателя по данному вопросу. Не откладывайте выполнение работы на конец семестра. Раскройте свой творческий потенциал, добавьте свои мысли, подставьте свои параметры, учтите свои ограничения, загляните в нормативную, справочную литературу и объясните принятый параметр и т.п., сделайте ссылку на используемые источники. Пояснительную записку начинайте писать сразу к каждой главе работы. При выполнении курсовых проектов и работ от студента требуются ссылки на справочники, нормативную литературу - СНИПы, ЕНИРы и т.п., патенты.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях. Работа студента при подготовке к зачёту должна включать: изучение учебных вопросов, выносимых на зачёт (экзамен); распределение времени на подготовку; консультирование у преподавателя по трудно усвояемым вопросам; рассмотрение наиболее сложных учебных вопросов по дополнительной литературе, предложенной преподавателем или литературными источниками.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):**

#### **10.1.1 Основная литература:**

1. Крейнис, З. Л. Бесстыковой путь. Устройство, техническое обслуживание, ремонт : Учебное пособие / Крейнис З. Л. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-89035-683-3.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/16175>

2. Организация, планирование и управление железнодорожным строительством [Текст] : методические указания к выполнению курсового проекта для студентов, обучающихся по специальности 23.05.06.65 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" / сост. : В. А. Жулай, С. А. Никитин, Н. М. Волков, Д. Н. Дегтев, А. А. Серов. - Воронеж : [б. и.], 2015.

3. Железнодорожный путь : Учебник / Ашпиз Е. С. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-89035-689-5. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16195>

#### **10.1.2 Дополнительная литература:**

1. . Подольский В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог [Текст] : учебное пособие для вузов : допущено УМО РФ. Т. 1. Земляное полотно. - Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005 (Воронеж : ИПФ "Воронеж", 2005). - 526 с. : ил. - ISBN 5-9273-0788-4 : 695-00.

2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : Учебник / Крейнис З. Л. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. - 568 с. - ISBN 978-5-89035-681-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16241>.

3. Пособие бригадиру пути : Учебное пособие / Воробьев Э. В. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. - 666 с. - ISBN 978-5-89035-662-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16114>

### **10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

Работа в глобальной сети. Использование электронных учебников.

Используемое программное обеспечение:

1. Matlab 7.0
2. Microsoft Office 2007
3. Microsoft Office 2003
4. Windows Home Edition
5. АСТ-тестирование
6. Adobe Acrobat 8.0 Pro
7. AutoCAD Revit Structure Suite 2009
8. Office 2007 Suites Campus and School Agreement
9. Microsoft Windows XP Prof Campus and School Agreement
10. Windows 7
11. Matlab R2008
12. Autodesk 2015
13. Kompas 3D v14
14. Операционная система Windows.
15. Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft Outlook.
16. Комплекс программ автоматизированного расчёта и проектирования машин АРМ «Win Machine».

### **10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):**

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы:

- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);
- <http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
- <http://standard.gost.ru> (Росстандарт);
- <http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности);

Компьютерные презентации:

1. Альбом чертежей верхнего строения пути
2. Строение нижнего пути.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для обеспечения лекционных занятий мультимедийной техникой используются ноутбук ASUS, компьютерный проектор, переносной проекционный экран, презентации и учебные фильмы по курсу «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством».

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В соответствии с требованиями стандарта ВПО для реализации компетентного подхода при изучении дисциплины «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством» используются следующие образовательные технологии, предусматривающие широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: информационные технологии, метод проблемного изложения материала и проблемно-исследовательская форма организации учебной работы, несущая большую содержательную, информационную нагрузку. На лекционном занятии преподаватель обозначает основные вопросы темы и далее подробно их излагает, давая теоретическое обоснование определенных положений, а также используя иллюстративный материал. Преподаватель может дать иллюстративный материал (схемы, графики, рисунки и др.) на доске, предложив слушателям занести все это в конспект. Преподаватель должен использовать мультимедийную технику для демонстрации основных определений, понятий, расчетных схем, внешнего вида и внутреннего устройства деталей, сборочных единиц, механизмов и т.д. Преподаватель должен общаться с аудиторией вовлекая слушателей в диалог, соблюдая, однако, определенную меру и не превращая лекцию в семинар.

Практические занятия способствуют активному усвоению теоретического материала, на этих занятиях студенты учатся применять изученные зависимости и методики расчета деталей узлов и механизмов для решения конкретных практических задач. На практических занятиях студенты под руководством преподавателя выполняют практические задания по наиболее важным темам курса.

Лабораторный практикум ориентирован на практическое изучение принципа работы, конструкций и экспериментального определения основных параметров наиболее важных и общих конструкций железнодорожного пути, овладение техникой измерений и грамотную обработку их результатов. Необходимо, чтобы студенты самостоятельно, в составе определенного коллектива, проводили измерения, расчеты и анализ полученных результатов, а отчет по каждой лабораторной работе оформлялся грамотно и аккуратно.

В процессе выполнения курсовой работы студенты овладевают навыками проектных и проверочных расчетов железнодорожного пути, решают вопросы,

связанные с выбором материалов и наиболее рациональных форм деталей, а также эксплуатации пути в целом. При курсовом проектировании студенты под руководством преподавателя коллективно обсуждают постановку целей и выбор путей их достижения для нахождения наиболее рациональных компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности.

Самостоятельная работа студентов. Все разделы дисциплины с разной степенью углубленности изучения должны рассматриваться на лекционных, практических и лабораторных занятиях. Но для формирования соответствующих компетенций, необходима систематическая самостоятельная работа студента. Самостоятельная работа нужна как для проработки лекционного (теоретического) материала, так и для подготовки к лабораторным работам и практическим занятиям, выполнения курсовой работы, а также и при подготовке к контрольным мероприятиям. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к выполнению практических заданий у доски; в виде проверки домашних заданий и выполнения графика курсового проектирования; в виде тестирования по отдельным темам; посредством защиты отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.

Промежуточный контроль включает экзамен и КР. Экзамен проводит в устной форме, включая подготовку ответа студента на вопросы экзаменационного билета, или в форме тестирования. К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план дисциплины.

Перечень рекомендуемых оценочных средств для текущего и промежуточного контроля приведен выше в п. 7.3.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций по специальности 23.05.06.65 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

**Руководитель основной образовательной программы**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность, ученая степень и звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией дорожно-транспортного института

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г., протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Калгин Ю. И. \_\_\_\_\_  
учёная степень и звание, подпись инициалы, фамилия

**Эксперт**

\_\_\_\_\_  
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П  
организации

