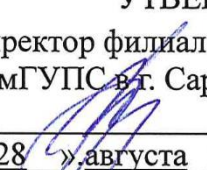


Документ подписан простым электронным подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 10.05.2021 20:14:30  
Уникальный программный ключ:  
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**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. Саратове

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
СамГУПС в г. Саратове  
 /Чирикова Л.И./  
« 28 » августа 2020 г.

**Б1.Б.39**

**Организация, планирование и управление техническим  
обслуживанием железнодорожного пути (ОПУТОЖДП)**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

год начала подготовки (по учебному плану) **2015**  
актуализирована по программе **2020**

Кафедра	<b>Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины</b>
Специальность	<b>23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»</b>
Специализация	<b>Управление техническим состоянием железнодорожного пути</b>
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Объем дисциплины	<b>5 ЗЕТ</b>

Саратов 2020

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины – целью преподавания дисциплины является подготовка будущих инженеров к работе по организации, планированию и управлению путевыми работами, связанными с движением поездов, и путевым хозяйством в целом.

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

**ПК-3 - 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**

**Знать:**

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Системы диагностики жд пути, знать основы классификации пути, знать критерии назначения ремонтных работ, в том числе выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкции пути.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Системы диагностики жд пути, знать основы классификации пути, знать критерии назначения ремонтных работ, в том числе выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкции пути, системы мониторинга с применением диагностических комплексов «ЭРА»
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Системы диагностики жд пути, знать основы классификации пути, знать критерии назначения ремонтных работ, в том числе выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкции пути, системы мониторинга с применением диагностических комплексов «ЭРА», способы сварки рельсовых плетей, упрочнение элементов ВСП.

**Уметь:**

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Проводить классификацию пути, назначать параметры ремонтных работ, строить графики ремонтных работ (выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкций), рассчитывать приведенную длину жд пути, рассчитывать необходимый контингент монтеров, определять оргструктуру дистанции пути.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Проводить классификацию пути, назначать параметры ремонтных работ, строить графики ремонтных работ (выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкций), рассчитывать приведенную длину жд пути, рассчитывать необходимый контингент монтеров, определять оргструктуру дистанции пути, разрабатывать мероприятия по повышению надежности жд пути.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Проводить классификацию пути, назначать параметры ремонтных работ, строить графики ремонтных работ (выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкций), рассчитывать приведенную длину жд пути, рассчитывать необходимый контингент монтеров, определять оргструктуру дистанции пути, разрабатывать мероприятия по повышению надежности жд пути, рассчитывать параметры технологических процессов сварки плетей, лубрикации, повышение упрочнения элементов ВСП, экономически обосновывать технические предложения.

**Владеть:**

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками классификации пути, организации ремонтных работ, разработки технологических процессов ремонтных работ.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками классификации пути, организации ремонтных работ, разработки технологических процессов ремонтных работ, навыками разработки процессов повышения надежности элементов ВСП.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками классификации пути, организации ремонтных работ, разработки технологических процессов ремонтных работ, навыками разработки процессов повышения надежности элементов ВСП, методологией разработки и расчета параметров инновационных технологий и их экономическим обоснованием.

**ПК-6 - способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов**

**Знать:**

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Методику разработки технологических инструкций по правилам эксплуатации пути, ведение технологического паспорта дистанции пути, рабочих техпроцессов ремонтов пути в соответствии с ТУ-2000 и системой ведения путевого хозяйства
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Методику разработки технологических инструкций по правилам эксплуатации пути, ведение технологического паспорта дистанции пути, рабочих техпроцессов ремонтов пути в соответствии с ТУ-2000 и системой ведения путевого хозяйства, расчет температурных напряжений в рельсовых плетях, расчет удлинений рельсовых плетей.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Методику разработки технологических инструкций по правилам эксплуатации пути, ведение технологического паспорта дистанции пути, рабочих техпроцессов ремонтов пути в соответствии с ТУ-2000 и системой ведения путевого хозяйства, расчет температурных напряжений в рельсовых плетях, расчет удлинений рельсовых плетей, разработка предложений по снижению напряжений.

**Уметь:**

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Проводить классификацию пути, назначать параметры ремонтных работ, строить графики ремонтных работ (выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкций), рассчитывать приведенную длину жд пути, рассчитывать необходимый контингент монтеров, определять оргструктуру дистанции пути.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Проводить классификацию пути, назначать параметры ремонтных работ, строить графики ремонтных работ (выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкций), рассчитывать приведенную длину жд пути, рассчитывать необходимый контингент монтеров, определять оргструктуру дистанции пути, разрабатывать технологические процессы ремонтных работ с использованием новейших комплексов машин.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Проводить классификацию пути, назначать параметры ремонтных работ, строить графики ремонтных работ (выправки, средних ремонтов, капитальных ремонтов, реконструкций), рассчитывать приведенную длину жд пути, рассчитывать необходимый контингент монтеров, определять оргструктуру дистанции пути, разрабатывать технологические процессы ремонтных работ с использованием новейших комплексов машин, применять инновационные технологии.
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками классификации пути, организации ремонтных работ, разработки технологических процессов ремонтных работ, методами организации работ в производственных коллективах.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками классификации пути, организации ремонтных работ, разработки технологических процессов ремонтных работ, методами организации работ в производственных коллективах, владеть навыками обоснования и внедрения инновационных процессов и внедрение современных ремонтных комплексов и средств диагностики.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками классификации пути, организации ремонтных работ, разработки технологических процессов ремонтных работ, методами организации работ в производственных коллективах, владеть навыками обоснования и внедрения инновационных процессов и внедрение современных ремонтных комплексов и средств диагностики, создание и внедрение методов повышения надежности и безопасных перевозок на железных дорогах.
<b>ПК-8 - умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Современные способы организации проведения ремонтных работ.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Способы организации проведения ремонтных работ, принятия управленческие решений по повышению производительности труда, обеспечению ресурсосбережения.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Способы организации проведения ремонтных работ, принятия управленческие решений по повышению производительности труда, обеспечению ресурсосбережения, способы инновационных разработок.
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Применять современные способы организации проведения ремонтных работ.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Применять современные способы организации проведения ремонтных работ, находить и принимать управленческие решения по производительности труда, ресурсосбережению и обеспечению безопасности труда.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Применять современные способы организации проведения ремонтных работ, находить и принимать управленческие решения по производительности труда, ресурсосбережению и обеспечению безопасности труда, внедрять инновационные технологии и комплексы высокопроизводительных машин, внедрять участковую оргструктуру.
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками применения современных способов организации проведения ремонтных работ.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками применения современных способов организации проведения ремонтных работ, нахождения и принятия управленческие решений по производительности труда, ресурсосбережению и обеспечению безопасности труда.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками применения современных способов организации проведения ремонтных работ, нахождения и принятия управленческие решений по производительности труда, ресурсосбережению и обеспечению безопасности труда, внедрять инновационные технологии и комплексы высокопроизводительных машин, внедрения участковой оргструктуры.

**1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)****В результате освоения дисциплины обучающийся должен:****Знать:**

- технологию строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений; эксплуатации пути и транспортных сооружений;
- правила технической эксплуатации транспортных сооружений; должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов;

**Уметь:**

- осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта;

**Владеть:**

- современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений;

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код Дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б.39	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути (ОПУТОЖДП)	ПК-3; ПК-6; ПК-8
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.25	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства (ТМАЖДС)	ПК-1; ПК-3
Б1.Б.31	Правила технической эксплуатации железных дорог (ПТЭЖД)	ПК-5; ПК-6
Б1.Б.32	Основания и фундаменты транспортных сооружений (ОФТС)	ОПК-7; ПК-1; ПК-7; ПК-15; ПК-18
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.Б.42	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути (ТМАРТОЖДП)	ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-10
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б1.Б.05(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-19; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24;

**3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

<b>3.1 Объем дисциплины (модуля)</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
--------------------------------------	--------------

**3.2 Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам ( для зфо) и видам учебных занятий**

Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса ( для зфо)																					
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная работа:</b>									12	12											12	12
<i>Лекции</i>									6	6											6	6
<i>Лабораторные</i>									6	6											6	6
<i>Практические</i>																						
<i>Консультации</i>																						
<i>Инд. работа</i>																						
<b>Контроль</b>									9	9											9	9
<b>Сам. Работа</b>									159	159											159	159
<b>ИТОГО</b>									180	180											180	180

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося				
Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)		Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
			Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	5		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
			Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	-		Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект	5		Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-		Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	-		Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР	-		Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе	-		Выполнение реферата/эссе	9 часов

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
	<b>Раздел 1. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути</b>							
1.1	Общая структура путевого хозяйства, стратегия его развития. Общая характеристика предприятий путевого хозяйства их организационная структура.	Лек	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	1	Дискуссия
1.2	Дефекты в рельсах и их квалификация. Причины возникновения дефектов. Мероприятия по их предотвращению.	Лаб	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.3 Э3 Э4 Э5		
1.3	Система ведения путевого хозяйства, ее основные системы, техническая, технологическая.	Лек	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э5	1	Дискуссия
1.4	Оценка состояния рельсовой колеи.	Ср	5	10	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л2.3 Э2 Э3 Э4		
1.5	Система контроля за состоянием пути и его элементов. Путеизмерительные и дефектоскопные средства.	Лаб	5	1	<b>ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э2 Э3		
1.6	Оценка состояния пути, системы диагностики, бортовая автоматизированная система путеизмерительного вагона.	Лаб	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4		
1.7	Класс пути. Межремонтные нормы. Схемы производства планово- предупредительных работ.	Лек	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л2.1 Э2 Э3	1	Дискуссия
1.8	Текущее содержание пути. Задачи текущего содержания. Особенности работ по текущему содержанию бесстыкового и звеньевое пути. Комплексная механизация и автоматизация работ.	Лек	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	1	Дискуссия

1.9	Технический паспорт и график административного деления дистанции пути.	Лаб	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л2.1 Э2 Э3 Э4		
1.10	Технические условия на работы по ремонту и планово-предупредительной выправке пути.	Ср	5	10	<b>ПК-3; ПК-6;</b>			
1.11	Нормативы и ресурсосбережение в путевом хозяйстве. Система мероприятий по обеспечению ресурсосбережения и снижения эксплуатационных расходов, в т.ч. за счет оптимизации конструкций элементов ВСП (рельсов, шпал, промежуточных скреплений), внедрения новых технологий.	Лек	5	1	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3		
1.12	Сварка и ремонт рельсов и элементов стрелочных переводов. Способы сварки. Упрочнение стыков взрывоплазменной энергией.	Ср	5	10	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э3 Э4		
1.13	Методика проектирования путевых работ: обоснование фронта работ в окно, формирование комплексов путевых машин, определение продолжительности «окна», графики производства работ, технико – экономическая оценка вариантов.	Лек	5	1	<b>ПК-8</b>	Л2.1 Э1 Э2		
1.14	Учет и отчетность на предприятиях путевого хозяйства.	Ср	5	10	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Э2 Э4		
1.15	Анализ показателей качества функционирования системы ведения путевого хозяйства.	Ср	5	10	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1 Э3		
1.16	Управление путевым хозяйством.	Ср	5	10	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Э1 Э2 Э4		
1.17	Автоматизированные схемы управления путевым хозяйством. АСУ путь, АСУ искусственных сооружений, АСУ земляное полотно, программное обеспечение автоматизированных систем и информационных технологий.	Ср	5	9	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л2.1 Э2 Э4		
1.18	Новые рельсовые стали. Типы скреплений.	Лаб	5	2	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.2 Л2.1 Э2 Э3 Э4		
	<b>Раздел 2. Подготовка к занятиям</b>							
2.1	Подготовка к экзамену.	Ср	5	9	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
2.2	Подготовка к лекциям.	Ср	5	3	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.2 Л2.1 Э2 Э3 Э4		
2.3	Подготовка к практическим работам.	Ср	5	2	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.2 Л2.1 Э2 Э3 Э4		
2.4	Подготовка к лабораторным занятиям.	Ср	5	4	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.2 Л2.1 Э2 Э3 Э4		
2.5	Подготовка курсового проекта	Ср	5	72	<b>ПК-3; ПК-6; ПК-8</b>	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

#### Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля			
		Дискуссия	Тест	Курсовой проект	Экзамен
ПК-3	Знает	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+
	Владет	+	+	+	+
ПК-6	Знает	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+
	Владет	+	+	+	+
ПК-8	Знает				+
	Умеет	+		+	+
	Владет		+		+

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

#### Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

#### Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

#### Критерии формирования оценок по написанию и защите курсового проекта

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие курсовой проект в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсового проекта, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовой проект в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсового проекта. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовой проект в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – ставится за курсовой проект, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

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

#### **Перечень вопросов к экзамену:**

1. Организационные основы ведения путевого хозяйства.
2. Организация защиты пути от снежных заносов.
3. Модернизация ремонта пути.
4. Технологические основы ведения путевого хозяйства.
5. Организация осмотров пути, общие положения.
6. Капитальный ремонт пути.
7. Программное обеспечение автоматизированных и информационных технологий.
8. Средний ремонт пути.
9. Основные тенденции совершенствования верхнего строения пути.
10. Дефекты рельсов и их классификация.
11. Виды метрологических явлений, их характеристики, степени влияния на работу железных дорог и меры борьбы.
12. Технологические процессы ремонтно-путевых работ.
13. Сварка и ремонт рельсов и элементов стрелочных переводов.
14. Подъемочный ремонт.
15. Основные требования к технологии ремонтно-путевых работ.
16. Цели и задачи путевого хозяйства.
17. Межремонтные нормы.
18. Проект организации ремонтных работ.
19. Класс пути.
20. Организация и руководство работами по снегоборьбе.
21. Состояние земляного полотна и мероприятия по его оздоровлению.
22. Оценка состояния рельсовой колеи.
23. Усиленный подъемочный ремонт пути.
24. Организация и структура управления путевым хозяйством.
25. Система мероприятий по обеспечению ресурсосбережения и снижению эксплуатационных расходов.
26. Характеристика дефектоскопов.
27. Состояние рельсового хозяйства.
28. Автоматизированные системы управления путевым хозяйством – АСУ путь.



30. Состояние подрельсового основания.
31. Учет и отчетность на предприятиях путевого хозяйства.
32. Характеристика устройств электрообогрева стрелок.
33. Основные направления оптимизации расходов путевого хозяйства.
34. Методы и средства диагностики пути.
35. Структура управления путевым хозяйством.
36. Нормы по содержанию рельсовой колеи.
37. Среднесетевые нормы периодичности путевых работ при перспективном планировании.
38. Профильная шлифовка рельсов, как средство повышения надежности пути.
39. Совершенствование конструкции верхнего строения пути.
40. Классификация путевых машин.
41. Органы управления ОАО «РЖД».
42. Состояние основных фондов путевого хозяйства.
43. Содержание пути в период временной эксплуатации.
44. Шпалоремонтные мастерские.
45. Защита пути от паводковых вод.
46. Характеристики материалов верхнего строения пути, укладываемых при капитальном ремонте.
47. Репрофилирование рельсов.
48. Общая структура путевого хозяйства, тенденции и перспектива его развития.
49. Критерии назначения подъемочного ремонта пути.
50. Способы сварки рельсов. Применяемые машины и механизмы.
51. Общая характеристика предприятий путевого хозяйства, их организационная структура.
52. Критерии назначения модернизации пути.
53. Организация работ по очистке стрелочного перевода.
54. Система ведения путевого хозяйства.
55. Технические условия и требования к конструкции и элементам верхнего строения пути.
56. Производственные базы путевых машинных станций.
57. Система контроля за состоянием пути и его элементов.
58. Организация и планирование работ по применению старогодных рельсов.
59. Дефектоскопные средства.
60. Особенности новой системы ведения путевого хозяйства.
61. Организационно-технические мероприятия по подготовке путевого хозяйства в зимних условиях.
62. Путеизмерительные средства.
63. Влияние объемов ремонтных работ на основные эксплуатационные характеристики путевого хозяйства.
64. Организация работ по очистке путей от снега на перегонах.
65. Программа перевооружения путевого хозяйства.
66. Технические основы ведения путевого хозяйства.
67. Организационные структурные формы (1м; 2м) линейных предприятий.
68. Текущее содержание пути.
69. Устройство пневматической очистки стрелочных переводов.
70. Организационные структурные формы (1п; 2п;3п) линейных предприятий

### **5.3.1 Предусмотрен курсовой проект:**

Курсовые проекты выдаются индивидуально. Исходные данные для выполнения курсовых проектов даны в методических указаниях М1

Содержание курсового проекта:

Введение.

1. Состояние и тенденции развития железнодорожного пути.
2. Классификация путей в соответствии с исходными данными.
3. Обоснование и выбор элементов ВСП (тип пути, класс пути, обоснование рельсовых сталеи, назначение и обоснование конструкции рельсовых скреплений, способов упрочнения упругих клемм).
4. Технологические процессы ремонтных работ.
5. Разработка технологии и устройств направленных на ресурсосбережение и повышения надежности железнодорожного пути (лубрикация, электроконтактная сварка с оплавлением, сварка давлением с подогревом, упрочнение земляного полотна, термомеханическое упрочнение элементов ВСП, разработка предложений по повышению надежности высокоскоростных магистралей).

Выводы.

#### 5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

**Описание процедуры оценивания «Дискуссия».** Дискуссия может быть организована как в ходе проведения лекционного, и в ходе практического занятия. Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

**Описание процедуры оценивания «Тестирование».** Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

**Описание процедуры оценивания «Защита курсового проекта».** Оценивание проводится руководителем курсового проекта. По результатам проверки курсового проекта обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если проект не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать проект с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсового проекта, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты проекта.

Защита курсового проекта представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

**Описание процедуры оценивания «Экзамен».** Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен проводится в форме ответа на вопросы билета.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Прокудин И.В, Грачев И.А, Колос А.Ф ; под ред. Прокудина И.В.	Организация строительства железных дорог: Учебное пособие	М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013. - 568 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»  10
Л1.2	Спиридонов, Э.С.	Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов: Учебное пособие для студентов вузов ж.-д. транспорта / Э.С. Спиридонов, А.В. Максимов .	Москва: Издательство "Маршрут", 2005. – 292 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.3	Призмозонов, А.М.	Строительство железных дорог в чрезвычайных ситуациях: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / А.М. Призмозонов [и др.] ; под ред. А.М. Призмозонова. –	Москва: Издательство "Маршрут", 2004. – 492 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Крейнис З.Л.	Организация, планирование и управление путевым хозяйством: Учебное пособие	М.: РГОТУПС, 2005. -164 с.	94
Л2.2	Жинкин Г.Н. [и др.] ; под ред. Жинкина Г.Н, Прокудина И.В.	Организация и планирование железнодорожного строительства: Учеб. для вузов	М.: Желдориздат, 2000. -700 с.	29

#### 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Э2	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
Э3	Информационный сайт конкурсов научной направленности	<a href="http://vsekonkursy.ru">http:// vsekonkursy.ru</a>
Э4	«Роспатент» - федеральная служба	<a href="http://www1.fips.ru">http:// www1.fips.ru</a>

#### 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические и лабораторные задания, выполнить курсовой проект успешно пройти все формы текущего контроля.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и индивидуальных задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

#### 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Размещение учебных материалов в разделе «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

##### 8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для выполнения курсового проекта студенты используют следующую программу: Компас 3D V6 Plus.

8.1.1 "Техэксперт" - информационно-поисковая система (СНИПы, ГОСТы, ЕНИРы)

#### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Для проведения лабораторных работ необходимо: учебная аудитория (25 и более посадочных мест), мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер).