

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

Б1.В.09 «ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО»

для специальности

23.05.06

«Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации

«Мосты»

Санкт-Петербург
2023

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведены в таблице 2.1

Т а б л и ц а 2.1

Для очной и заочной форм обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>Код. Наименование компетенции</i>		
ПК 5.1.1 Знает методы и методики расчета функциональных параметров путей сообщения и объектов инфраструктуры	<i>Обучающийся знает: методы и методики расчета параметров верхнего строения железнодорожного пути;</i>	<i>Вопросы к экзамену № 1-5, 11-14, тестовое задание № 1</i>
ПК-5.1.2 Знает конструктивные особенности и условия содержания транспортных систем и инфраструктуры	<i>Обучающийся знает: – нормативные документы, регламентирующие текущее содержание и ремонт железнодорожного пути;</i>	<i>Вопросы к экзамену № 15-24, 29-37, 48-54, 57-60, 62-68, тестовые задания № 3</i>
ПК-5.1.4 Знает отраслевые стандарты, порядок ведения и оформления технической и отчетной документации, установленный для транспортных систем и инфраструктуры, определяющий порядок их содержания и эксплуатации	<i>Обучающийся знает: – отраслевые стандарты; – порядок ведения и оформления технической и отчетной документации, определяющей порядок содержания и эксплуатации транспортных систем и инфраструктуры.</i>	<i>Вопросы к экзамену № 6 - 10, 25-28, 38-47, 55-56, 61 тестовые задания № 2</i>

<p>ПК-5.2.2 Умеет обрабатывать данные и оформлять техническую отчетную документацию по результатам мониторинга обследования технического состояния элементов транспортной системы и инфраструктуры в процессе их содержания.</p>	<p>Обучающийся умеет: – разрабатывать технологические процессы по результатам мониторинга и обследования технического состояния на выполнение путевых работ и производить расчеты параметров верхнего строения пути с использованием различных программных продуктов.</p>	<p>Практические задания № 1-4</p>
---	---	-----------------------------------

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания: тесты № 1-2 и практическое задание № 1, разместив их в соответствующем разделе СДО.

Перечень и содержание типовых практических занятий:

1. Практическое задание № 1. «Организационные основы планирования и управления техническим обслуживанием железнодорожного пути на дистанции».

1.1 Занятие № 1. «Определение класса, группы путей»

1.2 Занятие № 2 «Определение группы предприятия»

1.3 Занятие № 3 «Определение численности основного персонала для текущего содержания пути»

1.4 Занятие № 4 «Административное деление подразделения текущего содержания пути»

2. Практическое задание № 2. Проектирование технологического процесса планово-предупредительной выправки пути.

2.1 Занятие № 5 «Определение коэффициента потерь времени на пропуск поездов»

2.2 Занятие № 6 «Определение фронта основных работ»

2.3 Занятие № 7 «Определение основных объёмов работ при выполнении планово-предупредительной выправки пути»

2.4 Занятие № 8 «Формирование ведомости трудозатрат и построение графика производства работ»

3. Практическое задание № 3. «Текущие работы в путевом хозяйстве»

3.1 Занятие № 9 «Чтение диаграммы: условные обозначения, масштабы записи, форма регистрации параметров»

3.2 Занятие № 10 «Расшифровка параметров записи, распределение по степеням неисправности, запись на диаграмме»

3.3 Занятие № 11 «Качественная и количественная оценка объекта контроля»

3.4 Занятие № 12 «Формирование графика кривой и расчетной ведомости»

3.5 Занятие № 13 «Построение графика полусдвигов, корректировка стрел прогиба и определение окончательного сдвига»

4. Практическое задание № 4 «Организация защиты пути от снега и снегоборьбы на заданном участке»

4.1 Занятие № 14 «Проектирование снегозащитных сооружений»

4.2 Занятие № 15 «Определение очередности очистки путей на станции от снега и объемов работ»

4.3 Занятие № 16 «Определение потребности в технических средствах для очистки путей станции от снега»

Тестовые задания

№	Текст вопроса	№	Варианты ответа
Выбрать один правильный ответ			
1	Какие объекты железнодорожного транспорта входят в состав путевого хозяйства.	1	Железнодорожный путь, земляное полотно, искусственные сооружения
		2	Железнодорожный путь, стрелочные переводы, станционные здания
		3	Железнодорожный путь, земляное полотно, устройства централизации и блокировки
		4	Железнодорожный путь, устройства энергоснабжения
2	Каковы допустимые пределы ширины рельсовой колеи на железных дорогах РФ	1	1508 - 1550
		2	1512 - 1548
		3	1510 - 1548
		4	1510 - 1550
3	Какова нормативная ширина колеи в прямых участках пути	1	1520
		2	1524
		3	1530
		4	1535
4	Какова нормативная ширина колеи в кривых участках пути радиусом 300-349 м	1	1530
		2	1535
		3	1540
		4	1520
5	Какова нормативная ширина колеи в кривых участках пути радиусом 299 м и менее	1	1535
		2	1530
		3	1520
		4	1540
6	Каким должно быть минимальное расстояние между главными путями на двухпутном перегоне	1	4100
		2	3600
		3	4500
		4	5000
7	Каким должно быть минимальное расстояние между главными путями на станции	1	4800
		2	4500
		3	5000
		4	4100
8	Каким должно быть	1	4500

	минимальное расстояние между грузовыми путями на станции	2	4100
		3	4800
		4	3600
9	Каким должно быть минимальное расстояние между путями перегрузки из вагона в вагон на станции	1	3600
		2	4100
		3	4500
		4	4800

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену

Для очной формы обучения (7 семестр) и заочной формы обучения (5 курс)

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1. Путь хозяйство, его состав, значение для железнодорожного транспорта и современное состояние.	ПК-5.1.1
2. Нормативы содержания ширины междупутий, габаритов приближения устройств пути.	ПК-5.1.1
3. Нормативы содержания ширины рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути.	ПК-5.1.1
4. Нормативы содержания рельсовой колеи по уровню в прямых и кривых участках пути.	ПК-5.1.1
5. Нормативы содержания пути в плане.	ПК-5.1.1
6. Основы ведения путевого хозяйства. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО "РЖД".	ПК-5.1.4
7. Классификация железнодорожных путей, требования к конструкции верхнего строения пути в соответствии с классом пути.	ПК-5.1.4
8. Классификация путевых работ.	ПК-5.1.4
9. Виды планирования ремонтов пути.	ПК-5.1.4
10. Периодичность выполнения ремонтных работ.	ПК-5.1.4
11. Формирование организационной структуры управления путевым хозяйством железных дорог РФ.	ПК-5.1.1
12. Реформирование путевого комплекса ОАО «РЖД». Организационная структура управления путевым комплексом ОАО «РЖД» после реформирования	ПК-5.1.1
13. Дистанции пути. Назначение и задачи дистанции пути. Структурная схема дистанции. Организационная структура управления дистанцией пути.	ПК-5.1.1
14. Структура управления участком пути при участковой системе.	ПК-5.1.1
15. Капитальный ремонт первого уровня. Назначение и состав работ. Критерии назначения работ.	ПК-5.1.2
16. Капитальный ремонт второго уровня. Назначение и перечень работ. Критерии назначения работ.	ПК-5.1.2
17. Капитальный ремонт третьего уровня. Назначение и перечень работ. Критерии назначения работ.	ПК-5.1.2
18. Сплошная смена рельсов и металлических частей стрелочных переводов.	ПК-5.1.2
19. Ремонт стрелочных переводов. Назначение и состав	ПК-5.1.2

работ. Критерии назначения работ.	
20. Средний ремонт. Назначение и состав работ. Критерии назначения ремонта.	ПК-5.1.2
21. Подъемочный ремонт. Назначение и состав работ. Критерии назначения ремонта.	ПК-5.1.2
22. Планово-предупредительный ремонт. Назначение и состав работ. Критерии назначения ремонта.	ПК-5.1.2
23. Текущее содержание пути. Основные задачи и состав работ.	ПК-5.1.2
24. Основные работы текущего содержания пути, применяемые машины и механизмы. Классификация работ по срочности.	ПК-5.1.2
25. Планирование объемов работ и потребности материалов для путевых работ. Определение группы предприятий путевого хозяйства. Зона обслуживания.	ПК-5.1.4
26. Методика расчета численности работников, занятых на текущем содержании пути.	ПК-5.1.4
27. Организация механизированного содержания пути. Комплексы путевых машин для текущего содержания и планово-предупредительного ремонта пути.	ПК-5.1.4
28. Классификация комплексов путевых машин. Комплексы путевых машин при ремонтах пути.	ПК-5.1.4
29. Путьеизмерительные средства. Их классификация, типы и назначение. Контролируемые параметры. Ручные путьеизмерительные средства.	ПК-5.1.2
30. Мобильные путьеизмерительные средства и диагностические комплексы. Назначение, контролируемые параметры.	ПК-5.1.2
31. Средства дефектоскопии контроля рельсов. Назначение, типы и сферы применения. Ручные средства дефектоскопии.	ПК-5.1.2
32. Мобильные средства дефектоскопии и диагностические комплексы. Назначение, контролируемые параметры.	ПК-5.1.2
33. Дефекты в рельсах. Классификация по месту расположения в сечении рельса, причине зарождения и по длине рельса.	ПК-5.1.2
34. Параметры рельсовой колеи, контролируемые путьеизмерительным вагоном, и порядок их измерения и регистрации. Оценка отдельных неисправностей, выявленных путьеизмерителем. Степени неисправностей.	ПК-5.1.2
35. Контроль ширины колеи путьеизмерительным вагоном. Порядок измерения, виды и степени неисправностей.	ПК-5.1.2
36. Контроль положения пути по уровню путьеизмерительным вагоном. Порядок измерения, виды и степени неисправностей.	ПК-5.1.2
37. Контроль положения пути в плане путьеизмерительным вагоном. Порядок измерения, виды и степени неисправностей.	ПК-5.1.2
38. Технология выполнения планово-предупредительного ремонта бесстыкового пути на	ПК-5.1.4

железобетонных шпалах.	
39. Особенности содержания пути в условиях высокоскоростного движения.	ПК-5.1.4
40. Особенности содержания пути в зимний период.	ПК-5.1.4
41. Особенности содержания пути с железобетонными шпалами.	ПК-5.1.4
42. Оценка состояния пути по результатам проверки путеизмерителем.	ПК-5.1.4
43. Качественная и балловая оценки дистанции пути и ее подразделений.	ПК-5.1.4
44. Особенности работы и содержания пути в кривых.	ПК-5.1.4
45. Контроль состояния пути в плане. Измерение стрел изгиба рельсовых нитей.	ПК-5.1.4
46. Определение параметров кривой и её состояния по графику стрел изгиба.	ПК-5.1.4
47. Расчет выправки железнодорожной кривой по методу Поликарпова.	ПК-5.1.4
48. Физическая сущность работы бесстыкового пути и её влияние на содержание пути. Понятие интервалов закрепления плети (расчетный и оптимальный интервал).	ПК-5.1.2
49. Особенности содержания пути на участках бесстыкового пути. Диагностика бесстыкового пути. Контроль напряженного состояния рельсовых плетей.	ПК-5.1.2
50. Восстановление рельсовых плетей. Виды восстановлений и технология выполнения работ	ПК-5.1.2
51. Особенности содержания пути на электрифицированных линиях и на линиях с автоблокировкой.	ПК-5.1.2
52. Виды метеорологических явлений. Структура подготовки информации о прогнозах погоды на железных дорогах.	ПК-5.1.2
53. Снегозаносимость. Снегопады и метели. Характер отложений снега при различных поперечных профилях земляного полотна. Категории и степени снегозаносимости.	ПК-5.1.2
54. Снегоборьба. Схема организации снегоборьбы. Способы и средства защиты и очистки пути от снега.	ПК-5.1.2
55. Разработка оперативных планов снегоборьбы. Организация работ в зимних условиях и в экстремальные метеоусловиях.	ПК-5.1.4
56. Защитные лесонасаждения. Конструкция, принцип действия. Расчет снегосборности.	ПК-5.1.4
57. Постоянные и маневренные средства защиты пути от снега. Конструкция, принцип действия. Расчет снегосборности.	ПК-5.1.2
58. Плужные и роторные снегоочистители. Конструкция, основные характеристики и принцип работы.	ПК-5.1.2
59. Назначение снегоуборочных машин серии СМ. Конструкция, основные характеристики и принцип работы.	ПК-5.1.2
60. Оборудование и способы очистки стрелочных переводов от снега.	ПК-5.1.2

61.	Организация очистки пути от снега на перегонах и станциях.	ПК-5.1.4
62.	Путевые машинные станции. Их назначение, структура, основные подразделения и оснащение.	ПК-5.1.2
63.	Производственные базы ПМС и выполняемые на них работы. Оборудование производственных баз, оснащённость машинами и путевыми комплексами.	ПК-5.1.2
64.	Щебеночные заводы и балластные карьеры.	ПК-5.1.2
65.	Шпалопропиточные заводы. Технологическое оборудование и технология пропитки шпал.	ПК-5.1.2
66.	Предприятия по изготовлению железобетонных шпал. Технология изготовления железобетонных шпал.	ПК-5.1.2
67.	Рельсосварочные предприятия. Работа с рельсами в условиях РСП и в пути.	ПК-5.1.2
68.	Сварочные и наплавочные работы в путевом хозяйстве. Виды применяемой сварки. Сварка рельсов в пути.	ПК-5.1.2

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения (7 семестр) и заочной формы обучения (5 курс)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	Практические задания № 1 или № 2	Правильность решения	Решение правильное	5
			Решение частично правильное	3
			Решение неправильное	0
		Наличие заготовки	Присутствует	1
			Отсутствует	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	1
			Не соответствует	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	1
			Выводы носят формальный характер	0
		Срок выполнения	Выполнено в срок	2
Выполнено с опозданием	1			

			на 1 неделю	
			Выполнено с опозданием на 2 недели и более	0
Итого максимальное количество баллов за практическое задание				10
Практическое задание № 3	Правильность решения		Решение правильное	7
			Решение частично правильное	5
			Решение неправильное	0
	Наличие заготовки		Присутствует	1
			Отсутствует	0
	Соответствие методике выполнения		Соответствует	1
			Не соответствует	0
	Точность выводов		Выводы носят конкретный характер	1
			Выводы носят формальный характер	0
	Срок выполнения		Выполнено в срок	2
			Выполнено с опозданием на 1 неделю	1
		Выполнено с опозданием на 2 недели и более	0	
Итого максимальное количество баллов за практическое задание				12
Практическое задание № 4	Правильность решения		Решение правильное	3
			Решение частично правильное	2
			Решение неправильное	0
	Наличие заготовки		Присутствует	1
			Отсутствует	0
	Соответствие методике выполнения		Соответствует	1
			Не соответствует	0
	Точность выводов		Выводы носят конкретный характер	1
			Выводы носят формальный характер	0
	Срок выполнения		Выполнено в срок	2
			Выполнено с опозданием на 1 неделю	1
		Выполнено с опозданием на 2 недели и более	0	
Итого максимальное количество баллов за практическое задание				8
Итого максимальное количество баллов за практические занятия				40
Тестовые задания № 1 или № 2 или № 4	Правильность ответа		Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
Итого максимальное количество баллов за тестовое задание				8
Тестовое задание № 3	Правильность ответа		Получен правильный ответ на вопрос	1

		Получен неправильный ответ на вопрос	0
	Итого максимальное количество баллов за тестовое задание		6
	Итого максимальное количество баллов за тестовые задания		30
ИТОГО максимальное количество баллов			70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Для очной формы обучения (7 семестр) и заочной формы обучения (5 курс)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	<i>Практические задания № 1-4 и тестовые задания № 1-4</i>	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения экзамена осуществляется в форме письменного ответа на вопросы билета.

Билет на экзамен содержит вопросы (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2)

Разработчик оценочных материалов,
доцент
16 апреля 2023 г.

С.Н. Чуян