

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Пути сообщения, технологические сооружения»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-2: Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Пути сообщения, технологические сооружения».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Пути сообщения, технологические сооружения» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Измерение, расчет и анализ продольных уклонов

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
	ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков

Показать умение пользоваться нивелиром как инструментом, необходимым при обследовании объекта транспортной инфраструктуры – автомобильной дороги, моста, путепровода. Рассчитать продольный уклон автомобильной дороги, полученный с помощью нивелира. Сравнить найденные продольные уклоны с нормативными для соответствующей категории дороги, согласно действующим нормативным документам. Оформить и проанализировать полученные результаты. По данным обследования вычертить продольный профиль автомобильной дороги в программе IndorCAD/Road.

Данные, полученные при измерении:

Расположение, ПК+	Отметка по нивелиру, мм
0+00	2547
0+60	2320
1+00	1520
1+55	1930
2+00	502
3+22	1800

Категория дороги: II;
Местность: равнинная;
ДКЗ: 3

2. Измерение, расчет и анализ поперечных уклонов

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
	ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков

Показать умение пользоваться нивелиром как инструментом, необходимым при обследовании объекта транспортной инфраструктуры – автомобильной дороги, моста, путепровода. Рассчитать поперечный уклон автомобильной дороги, полученный с помощью нивелира. Сравнить найденные поперечные уклоны с нормативными для соответствующей категории дороги, согласно действующим нормативным документам. Оформить и проанализировать полученные результаты. По данным обследования вычертить поперечный профиль автомобильной дороги в программе IndorCAD/Road.

Данные, полученные при измерении:

Расположение, ПК+	Отметка по нивелиру по оси, мм	Отметка по нивелиру по бровке ПЧ, мм
0+00	2850	2770
0+50	2750	2662
1+00	1256	1156
1+50	1642	1722
2+00	2323	2251
2+50	544	484

Категория дороги: III;

Местность: равнинная;

ДКЗ: 3

3.Измерение, расчет и анализ продольной ровности, полученной с помощью 3-х метровой рейки

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
	ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков

Показать умение пользоваться 3-х метровой дорожной рейкой как инструментом, необходимым при обследовании объекта транспортной инфраструктуры – автомобильной дороги, моста, путепровода. Рассчитать продольную ровность автомобильной дороги, полученную с помощью 3-х метровой дорожной рейки. Сравнить найденные значения с нормативными для соответствующей категории дороги, согласно действующим нормативным документам. Оформить и проанализировать полученные результаты.

Данные, полученные при измерении:

	Измерение 1	Измерение 2	Измерение 3	Измерение 4	Измерение 5	Измерение 6
Просвет 1	4	3	4	0	1	3
Просвет 2	5	9	2	2	5	1
Просвет 3	4	0	1	4	5	2
Просвет 4	2	5	4	7	4	11
Просвет 5	4	1	0	4	1	4

Категория дороги: II

4.Измерение, расчет и анализ продольной ровности, полученной с помощью нивелира

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
	ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков

Показать умение пользоваться нивелиром как инструментом, необходимым при обследовании объекта транспортной инфраструктуры – автомобильной дороги, моста, путепровода. Рассчитать продольную ровность автомобильной дороги, полученную с помощью нивелира. Сравнить найденные значения с нормативными для соответствующей категории дороги, согласно действующим нормативным документам. Оформить и проанализировать полученные результаты.

Данные, полученные при измерении:

№ точки	Пикет	Относительные отметки Н точек покрытия
2	56+05	1725
3	56+10	1712
4	56+15	1700
5	56+20	1680
6	56+17	1660
7	56+30	1635
8	56+35	1615
9	56+40	1598
10	56+45	1575
11	56+50	1558
12	56+55	1532
13	56+60	1508

Категория дороги: IV

5. Измерение, расчет и анализ поперечной ровности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
	ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков

Показать умение пользоваться 3-х метровой дорожной как инструментом, необходимым при обследовании объекта транспортной инфраструктуры – автомобильной дороги, моста, путепровода. Рассчитать поперечную ровность автомобильной дороги, полученный с помощью 3-х метровой дорожной рейки. Сравнить найденные значения с нормативными для соответствующей категории дороги, согласно действующим нормативным документам. Оформить и проанализировать полученные результаты.

Данные, полученные при измерении:

Измерение	Расположение	Просвет, мм
1	0+00	11
2	0+20	8
3	0+40	12
4	0+60	17
5	0+80	13
6	1+00	16
7	1+20	10
8	1+40	13
9	1+60	11
10	1+80	9
11	2+00	14
12	2+20	12
13	2+40	7

Категория дороги: III

6.Измерение, расчет и анализ коэффициента сцепления, полученного с помощью прибора ИКСп

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
	ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков

Показать умение пользоваться прибором измерения коэффициента сцепления ИКСп как инструментом, необходимым при обследовании объекта транспортной инфраструктуры – автомобильной дороги, моста, путепровода. Рассчитать коэффициент сцепления автомобильной дороги, полученный с помощью прибора ИКСп. Сравнить найденный коэффициент сцепления с нормативным для соответствующей категории дороги, согласно действующим нормативным документам. Оформить и проанализировать полученные результаты.

Данные, полученные при измерении:

$\phi_{\text{тар}}$	0,046				
t	32				
	№ замера				
участок замера	1	2	3	4	5
0	0,43	0,24	0,31	0,34	0,47
5	0,43	0,16	0,15	0,34	0,44
10	0,24	0,24	0,41	0,22	0,15
20	0,15	0,16	0,16	0,24	0,35
25	0,30	0,22	0,44	0,50	0,45

Категория дороги: II

7.Измерение, расчет и анализ коэффициента сцепления, полученного с помощью метода песчаного пятна

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
	ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков

Показать умение пользоваться прибором измерения коэффициента сцепления по методу песчаного пятна как инструментом, необходимым при обследовании объекта транспортной инфраструктуры – автомобильной дороги, моста, путепровода. Рассчитать коэффициент сцепления автомобильной дороги, полученный по методу песчаного пятна. Сравнить найденный коэффициент сцепления с нормативным для соответствующей категории дороги, согласно действующим нормативным документам. Оформить и проанализировать полученные результаты.

Данные, полученные при измерении:

$$V_{\text{песка}} = 10 \text{ см}^3$$

№ измерения	D1, см	D2, см	D3, см	D4, см
1	19	21	18	19
2	18	19	18	19
3	20	19	21	21
4	18	19	18	19
5	20	19	21	21

Категория дороги: III

8. Анализ дефектов на автомобильной дороге

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
ПК-2 Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-2.2 Способен учитывать дорожные условия при разработке мероприятий по повышению безопасности движения

На автомобильной дороге обнаружен дефект – выбоины.

Укажите возможные причины возникновения дефекта, влияние его на дорожные условия и безопасность движения. Разработайте мероприятия по повышению безопасности движения.

9. Анализ дефектов на автомобильной дороге

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
ПК-2 Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-2.2 Способен учитывать дорожные условия при разработке мероприятий по повышению безопасности движения

На автомобильной дороге обнаружен дефект – выбоины.

Укажите возможные причины возникновения дефекта, влияние его на дорожные условия и безопасность движения. Разработайте мероприятия по повышению безопасности движения.

10. Анализ дефектов на автомобильной дороге

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен проводить об-следования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами
ПК-2 Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-2.2 Способен учитывать дорожные условия при разработке мероприятий по повышению безопасности движения

На автомобильной дороге обнаружен дефект – истирание.

Укажите возможные причины возникновения дефекта, влияние его на дорожные условия и безопасность движения. Разработайте мероприятия по повышению безопасности движения.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.