

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства

Кафедра проектирования и технологии строительства

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Андрийчук Н.Д.

« 25 августа 20 25 года



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«Основы надежности автомобильных дорог»

08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей
«Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие
автомобильных дорог»

Разработчик (разработчики):

старший преподаватель Рябинина М. М.

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры проектирования и
технологии строительства от «24 августа 20 25 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
проектирования и технологии
строительства

Засько В. В.

Луганск
2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Основы надежности автомобильных дорог»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Надежность автомобильных дорог – это:

А) свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки.

Б) свойство автомобильной дороги сохранять на протяжении срока службы способность обеспечивать непрерывное безопасное движение транспортного потока с оптимальными скоростями и заданными нагрузками.

В) свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта автомобильных дорог

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

2. Выберите один правильный ответ.

Проезжаемость дороги – это:

А) возможность проезда одиночных автомобилей различных типов с минимально допустимой скоростью в различные периоды года;

Б) дорога, имеющая несколько полос движения;

В) количество автомобилей, проезжающих участок автомобильной дороги в сутки.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

3. Выберите один правильный ответ.

Требуемый коэффициент надежности зависит от:

А) капитальности дорожной одежды и категории дороги

Б) используемых дорожных материалов

В) дорожно-климатической зоны

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

4. Выберите один правильный ответ.

Безотказность автомобильной дороги – это свойство

А) автомобильной дороги непрерывно сохранять способность обеспечивать непрерывное безопасное движение транспортного потока с оптимальными

скоростями и заданными нагрузками на протяжении срока службы в заданных условиях эксплуатации;

Б) объекта, заключающееся в его приспособленности к поддержанию и восстановлению состояния, в котором объект способен выполнять требуемые функции путём технического обслуживания и ремонта;

В) объекта, заключающееся в его способности выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях использования, технического обслуживания и ремонта до достижения предельного состояния.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между понятиями:

	Понятие		Определение
1)	растягивающие напряжения рассчитывают на	А)	поверхности верхнего слоя основания
2)	упругий прогиб рассчитывают на	Б)	нижней границе пакета асфальтобетонных слоев
		В)	поверхности дорожной одежды.

Правильный ответ:

1	2
Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

2. Установите соответствие:

	Понятие		Определение
1)	Коэффициент надежности по нагрузке	А)	возможные отклонения фактической нагрузки от нагрузки, предусмотренной нормами
2)	2. Коэффициент надежности по материалу	Б)	Б) возможные отклонения механических свойств материала от таких же, предусмотренных нормами
		В)	В) возможные неблагоприятные или благоприятные факторы, влияющие на несущую способность конструкции

Правильный ответ:

1	2
А	Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

3. Установите соответствие:

	Понятие		Определение
1)	ухудшение потребительских качеств предполагает снижение	А)	коэффициента сцепления
2)	ухудшение структурных качеств предполагает снижение	Б)	аварийности движения
		В)	показателя прочности

Правильный ответ:

1	2
Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность экспериментальной проверки конструкций на долговечность.

А) определение величины износа элементов и узлов через некоторые интервалы времени (например, через 10 лет) до предполагаемого полного износа (конечного срока службы); Измерение с помощью трёхметровой рейки и клин-промерника.

Б) определение характеристик начальной безотказности элементов и узлов учётом их износа в заданный период времени эксплуатации;

В) оценка надёжности конструкции в заданный период времени с учётом характеристик начальной безотказности, ослабления износом элементов и узлов

Правильный ответ: В, Б, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

2. Установите последовательность разработки проекта содержания автомобильной дороги:

А) Составление технического задания

Б) Изучение и анализ

В) Дополнительные обследования

Г) Сбор, обработка и анализ

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Под надежностью автомобильной дороги понимают вероятность того, что транспортно-эксплуатационное состояние дороги в течение нормативного срока службы будет отвечать требованиям _____

Правильный ответ: безопасности дорожного движения / БДД,
Компетенции (индикаторы): ОПК-11

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Период времени, в пределах которого снижается несущая способность дорожной конструкции до уровня, при котором достигается ее расчетная надежность называется _____

Правильный ответ: расчетный срок службы
Компетенции (индикаторы): ОПК-11

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

При достижении по экономическим соображениям оптимального коэффициента загрузки принимают решение о переводе автомобильной дороги в новую _____

Правильный ответ: категорию
Компетенции (индикаторы): ОПК-11

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Работоспособность дорожной конструкции определяется надежностью дорожной одежды в течение всего периода от начала эксплуатации до момента проведения _____

Правильный ответ: капитального ремонта
Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Расчет на прочность ведут с определенным запасом, называемым _____

Правильный ответ: уровнем надежности / уровень надежности
Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Способность материалов или конструкций сопротивляться разрушению, а также необратимым изменениям формы под действием внешних нагрузок называют _____

Правильный ответ: прочность / прочностью
Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Вероятность отказа покрытия или дорожной конструкции по одному или ряду критериев прочности называют _____

Правильный ответ: уровнем надежности

Компетенции (индикаторы): ПК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Надежность простейших систем.

Время выполнения – 10 мин

Ожидаемый результат: надёжность простейших систем – это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, обслуживания, ремонтов, хранения и транспортировки.

Критерий оценивания: наличие в ответе элемента «свойство сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров»

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Некоторые свойства, которые входят в понятие надёжности:

Время выполнения – 10 мин

Ожидаемый результат:

– Безотказность. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторой наработки.

– Долговечность. Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния с перерывами на ТО и ремонт.

– Ремонтопригодность. Свойство объекта, заключающееся в его приспособленности к предупреждению и обнаружению отказов и повреждений, к восстановлению работоспособности и исправности в процессе ТО и ремонта.

– Сохраняемость. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение (и после) хранения и (или) транспортировки.

Критерий оценивания: наличие в ответе элемента «безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость»

Компетенции (индикаторы): ПК-1

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Основы надежности автомобильных дорог» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки специалистов, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства



Ремень В. И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)