**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Эффективность мероприятий по организации безопасности движения»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

Выберите один правильный ответ

1. Какой из следующих факторов наиболее влияет на эффективность мер по обеспечению безопасности дорожного движения?

А) Уровень шума от транспортных средств

Б) Частота проведения технического обслуживания

В) Плотность транспортного потока

Г) Видимость дорожных знаков

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

2. Какая из перечисленных мер наиболее эффективно снижает количество ДТП на перекрестках?

А) Установка дополнительных светофоров

Б) Организация кругового движения

В) Установка лежачих полицейских

Г) Улучшение освещенности

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

Выберите все правильные варианты ответов

3. Какое мероприятие не является повышением безопасности на переходах для пешеходов:

А) Установка светофоров

Б) Ограничение скорости движения

В) Размещение знаков предупреждения

Г) Устройство подземных переходов

Д) Улучшение дорожного покрытия

Правильный ответ: Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

4. Что не относится к мероприятиям по безопасности на железнодорожных переездах:

А) Установка автоматических шлагбаумов

Б) Увеличение количества дорожных знаков

В) Размещение информационных табло

Г) Ограничение скорости движения

Д) Улучшение разметки дорог

Правильный ответ: Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Соотнесите мероприятия по безопасности с их целью:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Мероприятия по безопасности |  | Цели |
| 1) | Установка светофоров; | А) | Повышение видимости на дорогах |
| 2) | Организация кругового движения; | Б) | Снижение аварийности на перекрестках |
| 3) | Улучшение освещенности; | В) | Безопасный переход для пешеходов |
| 4) | Устройство подземных переходов. | Г) | Регулирование движения на перекрестках |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Б | Г | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

2. Соотнесите методы анализа эффективности мероприятий с их характеристиками:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Мероприятия |  | Характеристики |
| 1) | Временной анализ; | А) | Оценка на основе опыта и знаний экспертов |
| 2) | Социологический опрос; | Б) | Использование данных о времени и месте ДТП |
| 3) | Экспертная оценка | В) | Сбор мнений и данных от участников дорожного движения |
| 4) | Моделирование | Г) | Создание моделей для прогнозирования результатов |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Б | Г |

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

3. Соотнесите мероприятия по безопасности дорожного движения с их влиянием на различные категории участников:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Мероприятия по безопасности дорожного движения |  | Влияние |
| 1) | Установка дополнительных светофоров | А) | Повышение безопасности велосипедистов |
| 2) | Строительство велодорожек | Б) | Защита от съезда транспортных средств с дороги |
| 3) | Организация пешеходных зон | В) | Обеспечение безопасного движения для пешеходов |
| 4) | Регулирование движения на перекрестках | Г) | Регулирование движения на перекрестках |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | Г | В | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

4. Соотнесите мероприятия по безопасности движения в неблагоприятных погодных условиях с их результатами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Мероприятия по безопасности дорожного движения |  | Результаты |
| 1) | Применение противогололедных материалов; | А) | Снижение риска скольжения на дороге; |
| 2) | Установка светодиодных указателей; | Б) | Повышение видимости в условиях плохой видимости; |
| 3) | Улучшение освещенности; | В) | Обеспечение безопасности движения в темное время суток; |
| 4) | Устройство барьерных ограждений | Г) | Защита от съезда транспортных средств с дороги; |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А | Б | В | Г |

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. Установите порядок проведения оценки эффективности внедренных мер безопасности на перекрестках:

А) Сбор данных о ДТП

Б) Анализ изменений аварийности

В) Оценка результатов внедренных мер

Г) Формирование рекомендаций

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

2. Определите порядок выполнения оценки эффективности информационных кампаний по безопасности дорожного движения:

 А) Сбор данных о восприятии кампаний

 Б) Анализ изменений в поведении водителей

 В) Оценка влияния кампаний на аварийность

 Г) Формирование выводов и рекомендаций

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

3. Определите порядок проведения анализа эффективности барьерных ограждений:

А) Сбор данных о ДТП на участках с ограждениями

Б) Оценка эффективности ограждений

В) Анализ причин ДТП

Г) Разработка рекомендаций по улучшению ограждений

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

4. Расположите этапы разработки системы автоматического контроля скорости:

А) Оценка эффективности системы

Б) Разработка системы контроля скорости

В) Тестирование и внедрение системы

Г) Идентификация опасных участков

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Дополните определение метода оценки эффективности мероприятий по безопасности дорожного движения: Метод включает \_\_\_\_\_\_\_\_ временных рядов, экспертные оценки, социологические опросы.

Правильный ответ: анализ

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

2. Дополните описание процесса разработки мероприятий по улучшению безопасности движения в жилых зонах: Разработка мероприятий включает установку дополнительных \_\_\_\_\_\_\_\_, ограничение скорости и организацию пешеходных зон.

Правильный ответ: светофоров.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

Напишите результат вычислений.

3. Показатель сокращения числа ДТП: введение светофорного регулирования Δк1 = 0,3, физическое ограничение скорости движения с 60 до 50 км/ч Δк2 = 0,09, среднее число ДТП до реализации мероприятий В = 10 шт. Число ДТП, которые могут быть предотвращены в результате реализации мероприятий, ΔА равно \_\_\_ шт.

Правильный ответ: 0,36

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

4. Абсолютное число ДТП на рассматриваемом участке nL = 3 шт., длина рассматриваемого участка, L = 2,4 км., длина участка дороги кратная длине L, *l*= 1,2 км. Удельное число ДТП на участке длиной *l* равно\_\_\_шт.

Правильный ответ: 1,5

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1 Дополните определение понятия "организация пешеходных зон": Организация пешеходных зон направлена на \_\_\_\_\_\_\_\_ движения для пешеходов и снижение аварийности.

Правильный ответ: обеспечение безопасности / гарантирование безопасности

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

2. Дополните описание процесса разработки мер по улучшению безопасности на автомагистралях: Разработка мер включает \_\_\_\_\_\_\_\_ аварийности на автомагистралях, разработку барьерных ограждений и введение скоростных ограничений

 Правильный ответ: анализ/ исследование/ оценку

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

Напишите результат вычислений.

3. Доля сокращения социально-экономического ущерба от ДТП ∆U = 1,6 млн. p., Стоимость мероприятия С = 500 тыс р.

Ответ: Эффективности мероприятий равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: 3

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

Дайте ответ на вопрос.

4. Какие методы используются для оценки эффективности мер по улучшению безопасности дорожного движения?

Ответ: Для оценки эффективности мер по улучшению безопасности дорожного движения используют следующие методы: ……………………

Правильный ответ должен содержать следующие смысловые элементы (обязательный минимум): 1) Анализ временных рядов; 2) Статистический анализ; 3) Экспертная оценка.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Практическое задание

Тема «Определение экономии от снижения потерь, связанных с дорожно-транспортными происшествиями» ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

Цель:

ознакомление с методикой оценка определения экономии от снижения потерь, связанных с дорожно-транспортными происшествиями.

Задачи:

− оценка ущерба от ДТП при наличии статистической информации о количестве пострадавших и тяжести травм у них;

− оценка ущерба от ДТП при отсутствии статистической информации о количестве пострадавших в ДТП;

− оценка ущерба от ДТП при отсутствии статистических данных о пострадавших, но наличии информации о виде ДТП.

Время выполнения – 90 мин.

Ожидаемый результат:

выводы по полученным результатам.

Критерии оценивания:

- выполнение практической работы;

- ответы на контрольные вопросы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

2. Решите задачу. Приведите полное решение задачи.

Определить снижение ущерба ΔСДТП от ДТП после установки противоослепляющих экранов если количество погибших взрослых Nп = 2 чел., количество раненых Np = 5 чел., количество автомобилей, получивших повреждение Nтс = 7 ед., нормативные социально-экономические оценки ущерба соответственно в случае гибели Yп = 16085 тыс. р., ранения людей Yp = 496 тыс. р., повреждения транспортных средств Yтс = 258 тыс. р. Установка противоослепляющих экранов сократит ущерб от ДТП в темное время суток на 35 %.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Решение:

При упрощенных расчетах социально-экономический ущерб за год определяется из выражения:

Ссущдтп = NпYп + NpYp + NтсYтс,

Ссущдтп = 2 × 16085 + 5 × 496 + 7 × 258 = 36456 тыс. р.

Социально-экономический ущерб от ДТП после установки экранов С прдтп будет равен:

Спрдтп = Ссущдтп = 36456 × 0,35 = 12759,6 тыс. р.

Снижение ущерба ΔСДТП от ДТП составит

ΔСдтп = Ссущдтп – Спрдтп = 36456 – 12759,6 = 23696,65 тыс. р

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

3. Решите задачу. Приведите полное решение задачи.

Оценить потери времени пешеходами на нерегулируемых пересечениях за год в чел/час. если интенсивность пешеходного движения в сутки Nпеш = 500 пеш/сут., значение коэффициентов для однополосной дороги а0 = -3,85 и а1 = 0,025, интенсивность движения транспортных средств N = 1000 авт/час.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Решение:

Средняя задержка времени одним пешеходом определяется по формуле:



*tпеш = -3,85+0,025⋅1000=21 с*

Потери времени пешеходами на нерегулируемых пересечениях за год в чел/час. определяются по формуле:



 чел/час

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)

4. Решите задачу. Приведите полное решение задачи.

Определить балансовую стоимость светофорного объекта если цена отдельно взятого светофора составляет Цi = 20 тыс. р., коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы на приобретение оборудования Ктр = 0,1, коэффициент, учитывающий затраты на монтаж и наладку оборудования Кмонт = 0,45, коэффициент, учитывающий затраты на приобретение материалов для монтажа светофоров Кмат = 0,30, коэффициент, учитывающий расходы на устройство фундаментов под светофорную колонку Кф = 0,35, коэффициент, учитывающий накладные расходы КНР = 0,7, коэффициент, учитывающий сметную прибыль КСП = 0,3, коэффициент, учитывающий налог на добавленную стоимость КНДС = 1,18, количество светофоров, n = 2 ед.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Решение:

Балансовая стоимость светофорного объекта определяется по формуле

КСФ = Цi⋅(Ктр + Кмонт + Кмат + Кф + КНР + КСП) ⋅ n⋅ КНДС

КСФ = 20⋅(0,1 + 0,45 + 0,30 + 0,35 + 0,7 + 0,3) ⋅ 2⋅ 1,18 = 103,84 тыс. р.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)