

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»
ПРИВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МАДИ**

Кафедра: Строительство дорог и инженерная экология

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
по дисциплине**

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»
Направленность (профиль, специализация) образовательной программы
Инженерная защита окружающей среды
Квалификация
бакалавр
Форма обучения
очная

Чебоксары 2026 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Курсовая работа – форма обучения, развивающее творческую деятельность обучающегося и направленная на закрепление и углубление навыков самостоятельного решения профессиональных задач.

Курсовая работа – итог самостоятельной учебной работы обучающегося, выполняемой по заданию преподавателя и сопровождающейся консультированием. Курсовая работа формирует навыки самостоятельного творческого решения конкретных теоретических и практических задач.

1.2 Целями выполнения курсовой работы являются:

- закрепление, углубление, совершенствование и систематизация полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков самостоятельной и научно-исследовательской работы;
- развитие навыков самостоятельной работы с информационными источниками (подбор, описание, анализ информационных источников);
- формирование компетенций, предусмотренных дисциплиной «Экологическая безопасность стационарных объектов дорожно-транспортного комплекса»;
- подготовка доклада для участия в Международной студенческой конференции «Студенческий научный форум», проводимой Российской академией естествознания ежегодно (февраль – март) в электронном формате (<https://scienceforum.ru/>).

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И АТТЕСТАЦИИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1 Курсовая работа выполняется обучающимся индивидуально.

2.2 Тематика курсовой работы определяется с учетом тематики выпускной квалификационной работы. Примерные темы выпускных квалификационных работ приведены в Приложении А.

2.3 Задание выдается индивидуально каждому обучающемуся руководителем курсовой работы.

2.4 Руководитель курсовой работы:

- оказывает консультативную помощь обучающемуся при выполнении курсовой работы в соответствии с расписанием;
- содействует в подборе литературы, нормативного и эмпирического материала;
- осуществляет текущий контроль этапов выполнения обучающимся курсовой работы.

2.5 Курсовая работа подлежит обязательной защите. Защита курсовой работы является видом промежуточной аттестации обучающегося.

2.6 Защита курсовой работы проводится в форме выступления обучающегося с докладом перед комиссией. Состав комиссии по приему курсовой работы определяется заведующим кафедрой, участие руководителя курсовой работы является обязательным. Возглавляет комиссию заведующий кафедрой.

2.7 Аттестация курсовых работ обучающихся проводится до начала экзаменационной сессии в соответствии с расписанием, утвержденным заведующим кафедрой, которое составляется с учетом расписания занятий обучающихся в осеннем семестре.

2.8 Руководитель курсовой работы представляет результаты сдачи курсовых работ на титульной пояснительной записки к курсовой работе, заполняет ведомость и зачетную книжку.

2.9 Если представленная к защите курсовая работа не отвечает теме и (или) не отвечает предъявляемым к ней требованиям, она возвращается обучающемуся для устранения недостатков.

2.10 После положительной аттестации курсовая работа в виде пояснительной записки и презентации, выполненной в PowerPoint, сдается обучающимся руководителю курсовой работы в бумажном и электронном видах.

2.11 Курсовые работы после их сдачи подлежат учету, хранению, списанию и уничтожению в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок учета, хранения, выдачи, списания и уничтожения работ обучающихся, выполненных в процессе освоения образовательных программ в вузе.

3 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1 Курсовая работа состоит из:

- пояснительной записки,
- презентации, выполненной в PowerPoint,
- текста доклада.

3.2 Структура пояснительной записки к курсовой работе включает в себя следующие элементы в порядке их расположения:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень обозначений и сокращений (при наличии);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список (список использованных источников);
- приложения.

3.3 Требования к структурным элементам пояснительной записки

3.3.1 *Титульный лист* является первой страницей пояснительной записки и содержит следующие сведения:

- полное наименование ведомств и полное наименование университета;
- наименование кафедры;
- наименование дисциплины, по которой выполнена курсовая работа;
- наименование темы;
- сведения о исполнителе;
- сведения о руководителе;
- место и год составления.

Схема расположения реквизитов на титульном листе приведена в приложении Б.

3.3.2 *Содержание* включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

В элементе «Содержание» приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости – пунктов) основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения – от уровня записи обозначения этого приложения.

Содержание следует оформлять в соответствии с 4.10.

3.3.3 Структурный элемент «*Перечень сокращений и обозначений*» начинают со слов: «В работе применяют следующие сокращения и обозначения».

Если в пояснительной записке используют более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения.

Если условных обозначений в пояснительной записке приведено менее трех, отдельный перечень не составляют, а необходимые сведения указывают в тексте пояснительной записки или в подстрочном примечании при первом упоминании.

Перечень сокращений и обозначений следует оформлять в соответствии с 4.11.

3.3.4 Во *введении* дается краткое обоснование выбора темы курсовой работы, раскрывается ее актуальность, выбирается объект и предмет исследования, определяются цели и задачи курсовой работы.

3.3.5 *Основная часть* содержит теоретические и практические разделы (главы).

В теоретической части дается освещение темы на основе анализа имеющейся литературы (в т. ч. патентной), отражаются существующие и перспективные пути повышения экологической безопасности исследуемого объекта, выбирается наиболее предпочтительный из них, обосновывается необходимость проведения экспериментальных исследований (расчетных, натурных, лабораторных) для достижения поставленной в работе цели.

Практическая часть может быть представлена описаниями методов исследования, методов расчета, результатами экспериментов (в том числе и расчетных), содержать обоснование проведения дополнительных исследований.

3.3.6 *Заключение* должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, пути и дальнейшие перспективы работы над темой.

3.3.7 *Список использованных источников* должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении пояснительной записки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при составлении пояснительной записки, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках. Список использованных источников оформляют в соответствии с 4.12.

3.3.8 В *приложения* рекомендуется включать материалы, дополняющие текст пояснительной записки, связанные с выполненной курсовой работы, если они не могут быть включены в основную часть, но необходимы для более полного освещения темы.

По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, инструкции, правила, методики, протоколы испытаний, расчетные материалы (при значительном объеме вычислительных работ) и т.д.

По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

Приложения оформляются в соответствии с 4.13.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

4.1 Общие требования

4.1.1 Страницы текста *пояснительной записки* и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Объем пояснительной записки – 25...30 страниц.

Пояснительная записка должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см.

Шрифт для основного текста – Times New Roman. Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – 14 пт. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Презентация к курсовой работе выполняется в PowerPoint на 10...12 слайдах и оформляется как приложение к пояснительной записке. Слайды должны содержать, главным образом, таблицы и иллюстрации.

Доклад по материалам курсовой работы для представления на Международной студенческой конференции «Студенческий научный форум» объемом 2...5 страниц выполняется в соответствии с требованиями, изложенными в приложении В, и оформляется в виде приложения к пояснительной записке.

4.1.2 Вне зависимости от способа выполнения пояснительной записки качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

4.1.3 При выполнении пояснительной записки необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всей пояснительной записке. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту пояснительной записки.

4.1.4 Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия по ГОСТ 7.79.

4.1.5 Сокращения слов и словосочетаний на русском, белорусском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12.

4.2 Построение пояснительной записки

4.2.1 Наименования структурных элементов: «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов пояснительной записки.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части пояснительной записки начинают с новой страницы.

4.2.2 Основную часть пояснительной записки следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

4.2.3 Заголовки разделов и подразделов основной части следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

4.2.4 Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

4.3 Нумерация страниц пояснительной записки

4.3.1 Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту пояснительной записки, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. Приложения, которые приведены в пояснительной записке и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровывать.

4.3.2 Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

4.3.3 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

4.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

4.4.1 Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

4.4.2 Если пояснительная записка не имеет подразделов, то нумерация пунктов в ней должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если пояснительная записка имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример – Приведен фрагмент нумерации раздела, подраздела и пунктов:

3 Принципы управления системой авторециклинга

3.1 Типы управления системой в процессах утилизации автотранспортных отходов

3.3.1 Стратегическое управление

3.3.2 Tактическое управление

3.3.3 Оперативное управление

4.4.3 Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

4.4.4 Если текст пояснительной записки подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах пояснительной записки.

4.4.5 Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

4.4.6 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте пояснительной записки на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

3 Нормативы качества воды водного объекта включают:

- общие требования к составу и свойствам поверхностных вод для различных видов водопользования,
- перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в воде водных объектов питьевого и хозяйственно-бытового водопользования,
- нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.

Пример 2

2 Плата исчисляется и взимается за следующие виды негативного воздействия на окружающую среду:

- а) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками,
- б) сбросы загрязняющих веществ в водные объекты,
- в) хранение, захоронение отходов производства и потребления.

Пример 3

В развитии любой чрезвычайной ситуации можно выделить четыре характерные стадии (фазы):

- 1) зарождение,
- 2) инициирование,
- 3) кульминация,
- 4) затухание.

Пример 4

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
- 3) для холодной штамповки из листа;

- в ремонте техники:

- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
- 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

4.4.7 Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

4.5 Иллюстрации

4.5.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста пояснительной записки). На все иллюстрации должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер.

Пример: «в соответствии с рисунком 2».

4.5.2 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в пояснительной записке, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

4.5.3 Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста пояснительной записки. Не рекомендуется приводить объемные рисунки.

4.5.4 Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

Пример: Рисунок 1 – Схема прибора

4.5.5 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

4.5.6 Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела пояснительной записки. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1.

4.5.7 Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Пример: Рисунок 2 – Оформление таблицы

4.5.8 Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

4.6 Таблицы

4.6.1 Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

4.6.2 Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы в должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера.

4.6.3 Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы – Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Таблица оформляется в соответствии с нижеследующим рисунком.

Таблица _____ - _____

	номер		наименование таблицы			
Головка {						} Заголовки граф
						} Подзаголовки граф
						Строки } (горизонтальные ряды)
Боковик (графа для заголовков)		Графы (колонки)				

4.6.4 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в пояснительной записке одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме пояснительной записки. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3.

4.6.5 Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

4.6.6 Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

4.6.7 Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте пояснительной записки.

4.7 Примечания и сноски

4.7.1 Примечания приводят в пояснительной записке, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

4.7.2 Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая.

4.7.3 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатают с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки.

Примеры

1 Примечание – Применение локально введенных кодов обеспечивает определенный уровень гибкости, который дает возможность проводить

улучшения или изменения, сохраняя при этом совместимость с основным набором элементов данных.

2 Примечания

1 К тексту дается... .

2 Дополнительные данные... .

4.7.4 При необходимости дополнительного пояснения в пояснительной записке допускается использовать примечание, оформленное в виде сноски. Знак сноски ставят без пробела непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски указывается надстрочно арабскими цифрами. Допускается вместо цифр использовать знак звездочка – *.

Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

4.8 Формулы и уравнения

4.8.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак "X".

4.8.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца.

4.8.3 Формулы следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всей пояснительной записки арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

Пример:

$$A = \frac{a}{b} \quad (1)$$

$$A = \frac{c}{d} \quad (2)$$

4.8.4 Ссылки на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1).

4.8.5 Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (В.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

4.9 Ссылки

4.9.1 В пояснительной записке следует приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы приводится сплошная нумерация для всего текста пояснительной записки в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

4.9.2 Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

4.9.3 При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников.

Примеры

1приведено в работах [1] - [4].

2по ГОСТ 29029.

3в работе [9], раздел 5.

4.10 Содержание

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела пояснительной записки посредством отточия.

4.11 Перечень сокращений и обозначений

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и определений должен располагаться столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин, а справа через тире – их детальная расшифровка.

4.12 Список использованных источников

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте пояснительной записки и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа.

4.13 Приложения

4.13.1 Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

Приложение оформляют как продолжение данной пояснительной записки на последующих ее листах;

4.13.2 В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте пояснительной записки.

4.13.3 Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

4.13.4 Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в пояснительной записке одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

4.13.5 Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

4.13.6 Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

4.13.7 Все приложения должны быть перечислены в содержании пояснительной записки с указанием их обозначений, статуса и наименования.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ВОЗМОЖНЫЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Технология утилизации крупногабаритных и сверхкрупногабаритных шин.
2. Обоснование мер по повышению энергоэффективности используемых технологий при строительстве участка автомагистрали М11.
3. Меры по снижению загрязнения воздуха транспортными потоками и речными судами в районе Нагатинской поймы.
4. Разработка мер по повышению энерго- и ресурсосбережения автовокзального комплекса в г. Москве.
5. Повышение эффективности биологических методов очистки почв и стоков от загрязняющих веществ на участке автомагистрали М1.
6. Оценка энергоэкологической эффективности городских автобусов с разными типами энергоустановок.
7. Обеспечение экологической безопасности использования отходов производства минеральных удобрений в дорожном хозяйстве.
8. Повышение экологической и пожарной безопасности комплексного пункта заправки транспортных средств разными видами топлива.
9. Повышение комфорта и комплексной безопасности территории транспортно-пересадочного узла в районе станции МЦК.
10. Обеспечение экологической безопасности при утилизации отходов глиноземного производства в дорожном хозяйстве.
11. Установка по регенерации противогололедных реагентов из сточной воды с автомобильных дорог.
12. Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации участка автомобильной дороги М3 км 127 - км170 с использованием ГИС-технологии.
13. Использование временных очистных установок на объектах дорожного строительства.
14. Разработка мер по снижению загрязнения воздуха дисперсными частицами менее 10 микрон на улично-дорожной сети г. Долгопрудный.
15. Улучшение экологической обстановки в Сергиево-Посадском районе за счёт разработки велоинфраструктуры.
16. Меры по уменьшению загрязнения воздуха от дисперсных частиц РМ10 на УДС г. Алма-Ата.

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»

Кафедра «Техносферная безопасность»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Экологическая безопасность стационарных объектов
дорожно-транспортного комплекса»

на тему

Выполнил:

Учебная группа _____

ФИО _____

Подпись _____

Руководитель курсовой работы:

Должность _____

Звание _____

ФИО _____

Курсовая работа защищена

с оценкой «_____»

Подпись _____

«_____» _____ 20____ г.

Чебоксары 20_ г.

Список использованных источников

1. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Григорьева С.Г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению курсовой работы

по дисциплине

«Экологическая безопасность стационарных объектов дорожно-
транспортного комплекса»

Образовательная программа: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды»