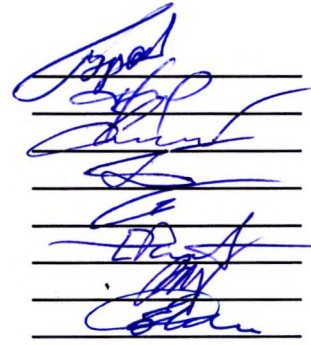
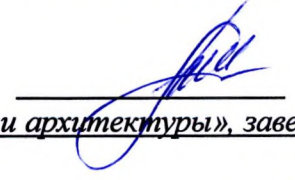
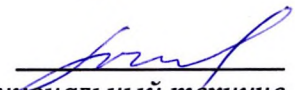


Программу составили:д.т.н., профессор Братчун В.И.к.т.н., доцент Бородай Д.И.к.т.н., профессор Доля А.Г.д.т.н., доцент Беспалов В.Л.к.т.н., доцент Гуляк Д.В.к.т.н., доцент Ромасюк Е.А.к.т.н., доцент Маркин В.А.ст. преподаватель Гладкая Е.Д.

Рецензенты:д.т.н., профессор Югов А.М.ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», заведующий кафедрой «Технология и организация строительства»

к.т.н., доцент Шилин И.В.Автомобильно-дорожный институт ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», заведующий кафедрой «Автомобильные дороги и искусственные сооружения»


Паспорт выпускной квалификационной работы (ВКР) разработан в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр), утвержденным Приказом МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 394 с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г.; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481; проектом примерной основной образовательной программой, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

Составлен на основании учебного плана:

08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»), утвержденного Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА от 24.06.2019 г. протокол № 10.Паспорт выпускной квалификационной работы одобрен на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»Протокол от 30.08.2019 г., № 1

Срок действия паспорта выпускной квалификационной работы: 2019 - 2024 уч. гг.

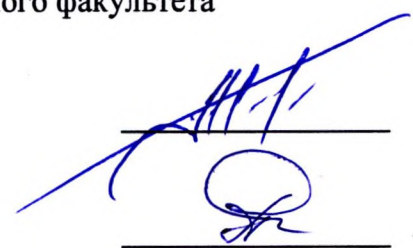
Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор Братчун В.И.


Одобрено учебно-методической комиссией строительного факультета

Протокол от 30.08.2019 г., № 1

Председатель УМК строительного факультета:

к.т.н., доцент Лозинский Э.А.


Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.


**Визирование Паспорта выпускной квалификационной работы
для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю:

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Лозинский Э.А.
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

«31» августа 2020 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от «31» августа 2020 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Братчун В.И.
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

**Визирование Паспорта выпускной квалификационной работы
для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

« » _____ 2021 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от « » _____ 2021 г., №

Заведующий кафедрой: _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

**Визирование Паспорта выпускной квалификационной работы
для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

« » _____ 2022 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от « » _____ 2022 г., №

Заведующий кафедрой: _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

**Визирование Паспорта выпускной квалификационной работы
для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

« » _____ 2023 г.

Паспорт ВКР пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от « » _____ 2023 г., №

Заведующий кафедрой: _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2	ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	6
3	ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	8
4	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ВЫ- ПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	27
5	ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ	36
6	ПРИЛОЖЕНИЕ А	40
7	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	41
8	ПРИЛОЖЕНИЕ В	42
9	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	45
10	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	46

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Паспорт выпускной квалификационной работы составлен в соответствии с требованиями:

- Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр») (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 19 апреля 2016 г., № 394 с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г.);

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481);

- Порядка организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 22 декабря 2015 г., № 922);

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636).

1.2 Настоящий паспорт выпускной квалификационной работы (далее – Паспорт) устанавливает требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль *«Автомобильные дороги»*.

1.3 Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

1.4 Выпускная квалификационная работа должна опираться на информацию, полученную обучающимся в ходе написания и подготовки курсовых работ и проектов, прохождения практик в соответствии с графиком учебного процесса, должна позволять провести оценивание требуемых результатов освоения программы бакалавриата, определенных основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профилю *«Автомобильные дороги»*, которые соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

2 ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

2.1 Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы» и закрепляются за обучающимися приказом ректора не позднее начала последнего семестра выпускного курса и не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации на основании заявлений обучающихся (Приложение А).

Последовательность выбора и закрепления тем выпускных квалификационных работ, требования к структуре и процедуре защиты, определены локальными нормативными актами «Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам высшего образования». Выпуск 3, «Положение о выпускной квалификационной работе». Выпуск 3.

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует учитывать:

- актуальность и перспективность выбранного направления исследования, его соответствие современному уровню развития науки, техники и технологий;
- перспективность дальнейшего развития направления исследования при последующем обучении по программам магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- степень разработанности и освещённости научно-технической проблемы в литературе;
- возможность получения исходных данных в процессе выполнения выпускной квалификационной работы с учетом наличия фактических ресурсов (материалы, оборудование, программное обеспечение и т.д.);
- потребности и интересы предприятий, организаций и учреждений, на практических материалах которых выполняется выпускная квалификационная работа.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с условием обоснования целесообразности ее разработки. Выбор темы выпускной квалификационной работы, как правило, должен быть связан с проблемами преддипломной и производственной практик, где целесообразно собрать материал для будущей работы.

2.2. Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка и защита выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»):

1. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) участка автомобильной дороги.
2. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) транспортной развязки.
3. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) мостового перехода.
4. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) путепровода на автомобильной дороге.

5. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) моста на автомобильной дороге.
6. Проект строительства (реконструкции) асфальтобетонного завода.
7. Проект строительства (реконструкции) завода мостовых железобетонных конструкций.
8. Проект строительства (реконструкции) завода мостовых металлических конструкций.
9. Диагностика (оценка технического состояния) участка автомобильной дороги.
10. Диагностика (оценка технического состояния) водопропускной трубы.
11. Диагностика (оценка технического состояния) моста на автомобильной дороге.
12. Диагностика (оценка технического состояния) путепровода на автомобильной дороге.
13. Проект содержания (ремонта) участка автомобильной дороги.
14. Проект содержания (ремонта) путепровода на автомобильной дороге.
15. Проект содержания (ремонта) моста на автомобильной дороге.

Возможные объекты для выполнения выпускной квалификационной работы соответствуют объектам профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, указанным в государственном образовательном стандарте.

Объектами, по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) которых разрабатываются проектные и организационно-технологические решения, в выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профилю «*Автомобильные дороги*» являются **автомобильные дороги**, их отдельные элементы (мостовые переходы, транспортные развязки, мосты, путепроводы, эстакады), предприятия по производству дорожно-строительных материалов (асфальтобетонные заводы, заводы мостовых железобетонных конструкций, заводы мостовых металлических конструкций).

По решению выпускающей кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» двумя или большим количеством обучающихся могут выполняться комплексные выпускные квалификационные работы. Форму и содержание таких работ определяет выпускающая кафедра «Автомобильные дороги и аэродромы».

На основании заявлений обучающихся, согласованных с консультантами по разделам выпускной квалификационной работы, заведующим выпускающей кафедры готовится проект приказа об утверждении тематики и руководителей выпускных квалификационных работ.

3 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Выпускная квалификационная работа состоит из таких обязательных элементов:

Титульный лист

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы

Содержание

Введение

Раздел 1. Сбор и анализ исходных данных, материалов инженерных изысканий и обследований

Раздел 2. Конструктивные решения

Раздел 3. Технологические решения

Раздел 4. Эксплуатационные решения

Раздел 5. Техносферная безопасность

Раздел 6. Сметные расчеты

Заключение

Библиографический список

Графические материалы

В качестве специальной части в состав ВКР может включаться научно-исследовательская часть – экспериментальные исследования, выполненные по одному из вопросов, тесно связанных с темой ВКР. Специальная часть может оформляться в виде научно-технического отчёта по выполненной теме, либо включаться в расчётно-пояснительную записку выпускной квалификационной работы в виде отдельного раздела.

При необходимости в состав пояснительной записки выпускной квалификационной работы могут быть включены Приложения.

Состав разделов и приложений к ВКР может уточняться по указанию основного руководителя и отражаться в задании на проектирование.

3.2 **Титульный лист** является первой страницей выпускной квалификационной работы и оформляется по установленной форме (Приложение Б). На титульном листе выпускной квалификационной работы следует указывать такую информацию: наименование образовательной организации и ее ведомственную принадлежность; наименование выпускающей кафедры; название (тему) выпускной квалификационной работы; направление подготовки и профиль; Ф.И.О. обучающегося; Ф.И.О. руководителя(ей), консультантов, декана факультета и заведующего выпускающей кафедры – их учёные степени и звания; город и год представления работы к защите.

3.3 В **Задании на выполнение выпускной квалификационной работы** указывается тема выпускной квалификационной работы, основные требования и исходные данные по каждому разделу, перечень графического и иллюстративного материала. Форма задания представлена в Приложении В. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы подписывается руководителем ВКР, консультантами, обучающимся и утверждается заведующим выпускающей кафедры. Задание оформляется в период обоснования темы выпускной квалификационной работы, но не позже, чем в течение двух недель после под-

писания приказа об утверждении темы и руководителя выпускной квалификационной работы. Подписанное задание предоставляется на выпускающую кафедру «Автомобильные дороги и аэродромы» секретарю государственной аттестационной комиссии для обеспечения контроля за соблюдением графика выполнения выпускной квалификационной работы.

3.4 В **Содержании** указывается наименование каждого раздела, подраздела (если последний имеет название) с указанием начала страниц. Заголовки структурных элементов, разделов (подразделов, пунктов) в содержании должны повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке не допускается. Задание на выпускную квалификационную работу в содержание не включают.

3.5 Во **Введении** обосновывается необходимость разработки проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта, содержания) автомобильной дороги (элемента автомобильной дороги) с позиции прогнозируемой технической, технологической, эксплуатационной и экономической эффективности. Приводится общая характеристика автомобильной дороги (элемента автомобильной дороги), ее категория, расчетная скорость движения, нормативные значения технико-эксплуатационных показателей (расчетная нагрузка, пропускная способность, габариты транспортных средств, прочность, ровность, шероховатость покрытия). Приводится краткая характеристика района проектирования по инженерным условиям строительства, класс сооружения и уровень ответственности. Обосновывается цель (обеспечение безопасного транспортного сообщения между заданными пунктами при новом строительстве, повышение пропускной способности и расчетной скорости движения транспортных средств при реконструкции, доведение транспортно-эксплуатационных характеристик до нормативных значений при капитальном ремонте, обеспечение установленных значений транспортно-эксплуатационных характеристик при содержании автомобильной дороги (элемента автомобильной дороги)) и задачи выпускной квалификационной работы. Объем текстовой части введения составляет 2-3 страницы.

3.6 Раздел 1. Сбор и анализ исходных данных, материалов инженерных изысканий и обследований – содержит такие обязательные подразделы:

- 1.1 Исходные данные
 - 1.1.1 Перечень исходных данных
 - 1.1.2 Перечень нормативно-технических документов, использованных при разработке проекта
- 1.2 Характеристика природных условий района строительства
 - 1.2.1 Климатическая характеристика
 - 1.2.2 Топографическая характеристика
 - 1.2.3 Инженерно-геологическая характеристика
 - 1.2.4 Гидрологическая характеристика
- 1.3 Технико-экономическая характеристика объекта
 - 1.3.1 Данные о составе транспортного потока и интенсивности движения
 - 1.3.2 Обоснование технической категории автомобильной дороги
 - 1.3.3 Данные о проектных технических характеристиках объекта

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций с установленными индикаторами:

универсальные компетенции:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач: выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей (УК-1.1); оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности (УК-1.2); систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи (УК-1.3); логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы (УК-1.4); выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1.5); выявление диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности (УК-1.6); формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата (УК-1.7);

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений: идентификация профильных задачи профессиональной деятельности (УК-2.1); представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2.2); определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3); выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2.4); выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5); составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6);

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 – способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий: выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1); обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2); представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3); применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4);

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1); выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъяв-

ляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2);

ОПК-5 - способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей (ОПК-5.1); выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве (ОПК-5.2); выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (ОПК-5.3); выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.4); выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства (ОПК-5.5); выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.6); документирование результатов инженерных изысканий (ОПК-5.7); выбор способа обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.8); выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.9); оформление и представление результатов инженерных изысканий (ОПК-5.10); контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям (ОПК-5.11);

профессиональные компетенции:

изыскательский тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности, связанных с проведением и организационно-техническим сопровождением изысканий (обследований, испытаний) автомобильных дорог:

ПК-2 - способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги: выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильной дороги (ПК-2.1); выбор и систематизация информации о районе строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.2); выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.3); выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.4); выбор способа выполнения инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.5); выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.6); выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.7); выполнение основных операций инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.8); обработка результатов инженерных изысканий автомобильной дороги (ПК-2.9); составление проекта отчета по результатам инженерных изысканий автомобильной дороги (ПК-2.10); контроль соблюдения требований охраны труда при инженерных изысканиях автомобильной дороги (ПК-2.11); выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей инженерные изыскания автомобильной дороги (ПК-2.12);

ПК-3 - способен организовывать и проводить диагностику, оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги: выбор нормативно-технических (нормативно-методических) документов, регламентирующих проведение диагностики и оценки технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.1); выбор и систематизация информации об автомобильной дороге (ПК-3.2); определение состава работ, технического обеспечения диагностики автомобильной дороги (ПК-3.3); выполнение основных измерений по оценке параметров технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.4); оценка соответствия технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов (ПК-3.5); составление проекта отчета по результатам диагностики и оценки технического, транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.6); контроль соблюдения требований охраны труда при диагностике автомобильной дороги (ПК-3.7); выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей диагностику и оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.8).

Консультации по данному разделу осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы, закреплённый приказом от выпускающей кафедры.

Объём текстовой части составляет 5-10 страниц, графической части: 1 лист формата А1: «Титул. Общие данные».

3.7 Раздел 2. Конструктивные решения – содержит такие обязательные подразделы:

- 2.1 Трасса автомобильной дороги
 - 2.1.1 План трассы
 - 2.1.2 Продольный профиль
- 2.2 Земляное полотно
 - 2.2.1 Конструкции земляного полотна
 - 2.2.2 Обоснование требований к грунтам отсыпки земляного полотна
 - 2.2.3 Расчет объемов земляных работ
- 2.3 Дорожный водоотвод
- 2.4 Дорожная одежда
- 2.5 Искусственные сооружения
 - 2.5.1 Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений
 - 2.5.2 Обоснование размеров отверстий искусственных сооружений
- 2.6 Пересечения и примыкания
- 2.7 Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения
 - 2.7.1 Дорожные знаки
 - 2.7.2 Дорожная разметка
 - 2.7.3 Направляющие устройства
 - 2.7.4 Дорожные ограждения
 - 2.7.5 Здания и сооружения обслуживания движения

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений: идентификация профильных задачи профессиональной деятельности (УК-2.1); представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2.2); определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3); выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2.4); выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5); составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6);

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата: выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1); определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2); определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований (ОПК-1.3); представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4); выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5); решение инженерных задач с помощью математического аппарата век-торной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6); решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7); обработка расчётных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.8); решение инженерно-геометрические задач графическими способами (ОПК-1.9); определение характеристик процессов распределения, пре-образования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК-1.11);

ОПК-2 – способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий: выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1); обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2); представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3.); применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4);

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1); выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2); оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий (ОПК-3.3); выбор планировочной схемы здания, оценка преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы (ОПК-3.4); выбор конструктивной схемы здания, оценка преимущества и не-достатка выбранной конструктивной схемы (ОПК-3.5); выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимущества и недостатка выбранного конструктивного решения (ОПК-3.6); оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7); выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.8); определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств (ОПК-3.9);

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1); выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2); выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК-4.3); представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4); составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности (ОПК-4.5); проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК-4.6);

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов: выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1); выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2); выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объ-

ектов для маломобильных групп населения (ОПК-6.3); выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями (ОПК-6.4); разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5); выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6); выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7); проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8); определение основных нагрузок и воздействия, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9); определение основных параметров инженерных систем здания (ОПК-6.10); составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11); оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12); оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания (ОПК-6.13); расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания (ОПК-6.14); определение базовых параметров теплового режима здания (ОПК-6.15); определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-6.16); оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-6.17);

профессиональные компетенции:

экспертно-аналитический тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задач профессиональной деятельности, связанных с критическим анализом и оценкой технических, технологических и иных решений автомобильных дорог:

ПК-1 – способен проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог: выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений автомобильной дороги (ПК-1.1); выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильной дороге (ПК-1.2); оценка соответствия технических и технологических решений автомобильной дороги нормативно-техническим документам (ПК-1.3);

проектный тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задач профессиональной деятельности, связанных с выполнением и организационно-техническим сопровождением проектных работ, выполнением обоснования проектных решений при строительстве автомобильных дорог:

ПК-4 – способен выполнять работы по проектированию автомобильной дороги: выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги (ПК-4.1); выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильной дороге (ПК-4.2); составление проекта технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-4.3); выбор планового положения (трассирование) автомобильной дороги (ПК-4.4); выбор высотного положения автомобильной дороги (ПК-4.5); выбор пара-

метров и характеристик земляного полотна с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.6); выбор конструкции и материала дорожной одежды автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.7); выбор конструкции водопропускной трубы и мостового перехода с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.8); выбор конструкции инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.9); разработка схемы организации дорожного движения по постоянной дислокации (ПК-4.10); выбор конструктивного решения элемента автомобильной дороги, обеспечивающего доступность перемещения инвалидов на объектах транспортной инфраструктуры (ПК-4.11); оценка проектного решения элемента автомобильной дороги требованиям технического задания и нормативно-технических документов (ПК-4.12); оформление текстовой и графической части проекта автомобильной дороги (ПК-4.13); представление и защита результатов проектирования конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-4.14); выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей проектирование автомобильной дороги (ПК-4.15);

ПК-5 – способен выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог: выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения автомобильной дороги (ПК-5.1); выбор методики расчётного обоснования плана, продольного и поперечного профилей, дорожной одежды, водопропускного сооружения, инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги (ПК-5.2); выполнение необходимых расчетов и оформление результатов расчета конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-5.3); оценка соответствия расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов (ПК-5.4); представление и защита результатов расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-5.8).

Консультации по данному разделу осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы, закреплённый приказом от выпускающей кафедры, а также при необходимости консультантом из числа ведущих преподавателей кафедры с учёными степенями и званиями.

Объем текстовой части составляет 15-30 страниц, графической части 3-5 листов формата А1: «План трассы»; «Продольный профиль»; «Поперечные профили земляного полотна. Поперечные профили конструкции дорожной одежды»; «Конструкция водопропускной трубы»; «Схема организации дорожного движения».

3.8 Раздел 3. Технологические решения – содержит такие обязательные подразделы:

3.1 Обоснование методов и технологии производства работ

3.1.1 Подготовительные работы

3.1.2 Строительство искусственных сооружений

3.1.3 Возведение земляного полотна

3.1.4 Устройство дорожной одежды

3.2 Определение потребности строительства в материально-технических и трудовых ресурсах

3.2.1 Потребность строительства в материалах, изделиях, конструкциях и полуфабрикатах

3.2.2 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде

3.2.3 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

3.3 Контроль и оценка качества строительных работ

3.3.1 Операционный контроль качества строительных работ

3.3.2 Перечень основных видов строительных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки

3.4 Обоснование принятой продолжительности строительства

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений: идентификация профильных задачи профессиональной деятельности (УК-2.1); представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2.2); определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3); выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2.4); выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5); составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6);

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 – способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий: выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1); обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2); представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3.); применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4);

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1); выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2); выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.8);

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2); представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4);

ОПК-7 – способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики: выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки (ОПК-7.1); документальный контроль качества материальных ресурсов (ОПК-7.2); выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) (ОПК-7.3); оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения (ОПК-7.4); оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов (ОПК-7.5); подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции (ОПК-7.6); составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции (ОПК-7.7); составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества (ОПК-7.8);

ОПК-8 – способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии: контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии (ОПК-8.1); составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс (ОПК-8.2); подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК-8.5);

ОПК-9 – способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии: составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением (ОПК-9.1); определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах (ОПК-9.2); определение квалификационного состава работников производственного подразделения (ОПК-9.3); контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении (ОПК-9.6); контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий (ОПК-9.7);

профессиональные компетенции:

технологический тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задач профессиональной деятельности, связанных с организа-

цией и обеспечением качества результатов технологических процессов при строительстве автомобильных дорог:

ПК-6 - способен организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог: выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги (ПК-6.1); разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-6.2); определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-6.3); определение свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций (ПК-6.4); разработка технологической карты и схемы на производство дорожно-строительных работ (ПК-6.5); составление схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ (ПК-6.6); оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ (ПК-6.7); представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги (ПК-6.9); выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильной дороги (ПК-6.10).

Консультации по данному разделу осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы, закреплённый приказом от выпускающей кафедры, а также при необходимости консультантом из числа ведущих преподавателей кафедры с учёными степенями и званиями.

Объем текстовой части составляет 15-30 страниц, графической части 3-5 листов формата А1: «Технологическая схема строительства водопропускной трубы»; «Технологическая схема возведения земляного полотна»; «Технологическая схема устройства дорожной одежды»; «Линейный календарный график производства работ»; «Строительный генеральный план дороги».

3.9 Раздел 4. Эксплуатационные решения – содержит такие обязательные подразделы:

4.1 Требования к эксплуатационному состоянию и уровню содержания автомобильной дороги

4.2 Состав и периодичность выполнения работ по содержанию

4.3 Требуемые материально-технические и трудовые ресурсы для организации и выполнения работ по содержанию

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений: идентификация профильных задачи профессиональной деятельности (УК-2.1); представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2.2); определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3); выбор правовых и

нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2.4); выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5); составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6);

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 – способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий: выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1); обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2); представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3.); применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4);

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1); выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2); выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.8);

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2); представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4);

ОПК-10 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства: составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.1); составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.2); оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-10.4); оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.5).

профессиональные компетенции:

сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задач профессиональной деятельности, связанных с проведением и организационно-техническим сопровождением работ по эксплуатации автомобильных дорог:

ПК-7 - способен проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог: составление плана работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги (ПК-7.1); разработка схемы организации движения в местах производства работ или в местах событий, вызвавших необходимость временного изменения организации дорожного движения (ПК-7.2); выбор технологии содержания (ремонта) автомобильной дороги (ПК-7.3); составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах при выполнении работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги (ПК-7.5); выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей содержание и ремонт автомобильной дороги (ПК-7.6).

Консультации по данному разделу осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы, закреплённый приказом от выпускающей кафедры, и при необходимости консультант из числа ведущих преподавателей кафедры с учёными степенями и званиями.

Объем текстовой части составляет 15-30 страниц, графической части 1-3 листа формата А1: «Технологические схемы производства работ по содержанию земляного полотна»; «Технологические схемы производства работ по содержанию дорожных одежд»; «Технологические схемы производства работ по зимнему содержанию».

3.9 Раздел 5. Техносферная безопасность – содержит такие обязательные подразделы:

5.1 Проектные решения по охране труда

5.1.1 Идентификация, анализ и характеристика потенциально опасных и вредных производственных факторов

5.1.2 Разработка мероприятий по охране труда при строительстве объекта

5.2 Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности

5.2.1 Характеристика пожарной опасности технологических процессов

5.2.2 Разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта

5.3 Проектные решения по охране окружающей среды

5.3.1 Оценка воздействия на окружающую среду

5.3.2 Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия элементов автомобильной дороги на окружающую среду

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности: оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека (УК-7.1); оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья (УК-7.2); выбор здоровьесберегающих технологий с учётом физиологических особенностей организма (УК-7.3); выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности

(УК-7.4); выбор рациональных способов и приёмов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте (УК-7.5);

УК-8 – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций: идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека (УК-8.1); выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера (УК-8.2); выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения (УК-8.3); оказание первой помощи пострадавшему (УК-8.4); выбор способа поведения с учётом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта (УК-8.5);

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата: оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды (ОПК-1.10);

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства: оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7);

ОПК-8 – способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии: контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.3); контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.4);

ОПК-9 – способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии: составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды (ОПК-9.4); контроль соблюдения требований охраны труда на производстве (ОПК-9.5);

ОПК-10 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства: составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности (ОПК-10.3);

профессиональные компетенции:

технологический тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задач профессиональной деятельности, связанных с организацией и обеспечением качества результатов технологических процессов при строительстве автомобильных дорог:

ПК-6 - способен организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог: составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-6.8);

сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задач профессиональной деятельности, связанных с проведением и организационно-техническим сопровождением работ по эксплуатации автомобильных дорог:

ПК-7 - способен проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог: составление плана мероприятий по обеспечению безопасности, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при содержании (ремонте) автомобильной дороги (ПК-7.4).

Консультант раздела «Техносферная безопасность» назначается заведующим кафедрой техносферной безопасности из числа ведущих преподавателей кафедры с учёными степенями и званиями или старших преподавателей.

Задание по разделу вносится консультантом в задание на выполнение выпускной квалификационной работы в период подготовки приказа на утверждение тем и руководителей выпускной квалификационной работы или в течение первой недели после издания указанного приказа.

Объем текстовой части составляет 10-15 страниц, графические материалы не представляются.

3.10 Раздел 6. Сметные расчеты – содержит такие обязательные подразделы:

6.1 Пояснительная записка к сметной документации

6.2 Сметная документация

6.2.1 Калькуляция стоимости производства дорожно-строительных материалов и изделий

6.2.2 Локальные сметы на дорожно-строительные работы

6.2.3 Объектные сметы на дорожно-строительные работы

6.2.4 Сводный сметный расчет

6.3 Техничко-экономические показатели проекта

При постановке задания следует учитывать, что его содержание, структура, ход выполнения данного раздела должны позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений: определение потребности в ресур-

сах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3); выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5); составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6);

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов: определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-6.16); оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-6.17);

профессиональные компетенции:

проектный тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задач профессиональной деятельности, связанных с выполнением обоснования проектных решений при строительстве автомобильных дорог:

ПК-5 – способен выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог: выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения автомобильной дороги (ПК-5.1); определение стоимости проектируемого конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-5.5); расчет основных технико-экономических показателей проектного решения автомобильной дороги (ПК-5.6); выбор мер по борьбе с коррупцией при составлении сметной документации автомобильной дороги (ПК-5.7).

Консультант раздела «Сметные расчеты» назначается заведующим кафедрой экономики, экспертизы и управления недвижимостью из числа ведущих преподавателей кафедры с учёными степенями и званиями или старших преподавателей.

Задание по разделу вносится консультантом в задание на выполнение выпускной квалификационной работы в период подготовки приказа на утверждение тем и руководителей выпускной квалификационной работы или в течение первой недели после издания указанного приказа.

Объем текстовой части составляет 10-12 страниц, графические материалы не представляются.

3.10 Заключение должно содержать основные итоги и выводы, отражающие сформулированные во введении цель и задачи работы, включая общие выводы по выпускной квалификационной работе, возможные предложения и/или рекомендации по использованию результатов работы в практической деятельности. Объем текстовой части заключения составляет 3-5 страниц.

3.11 Библиографический список последовательно отображает сведения об источниках, на которые имеются ссылки в текстовой части выпускной квалификационной работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления

ссылок на источники в тексте. Ссылки на источники приводятся в тексте арабскими цифрами в квадратных скобках с указанием номера или номеров страниц. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с информационными источниками. Библиографический список должен иметь упорядоченную структуру и содержать не менее 25 наименований, в том числе иноязычные источники и электронные ресурсы. Как правило, не менее 50% источников должны быть изданы за последние пять лет.

Библиографический список не включается в объем текстовой части выпускной квалификационной работы.

Ссылка на размещение нормативных и правовых документов должна быть только на официальные сайты органов законодательной и исполнительной власти.

Рекомендуется при составлении библиографического списка использовать ресурсы электронной библиотечной системы IPRbooks (www.iprbookshop.ru).

3.12 *Приложения* к выпускной квалификационной работе могут содержать материалы, дополняющие ее текстовую часть или графические материалы. В тексте работы на все приложения должны быть указаны ссылки. Приложения не включаются в объем текстовой части выпускной квалификационной работы.

В качестве приложения может приводиться типовая проектная и организационно-технологическая документация; документы инженерных изысканий и обследований; промежуточные расчеты по разделам выпускной квалификационной работы.

3.13 *Графические материалы* могут быть представлены чертежами, схемами, технологическими картами.

3.14 Рекомендуемый объем графического материала и текстовой части выпускной квалификационной работы отображен в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Рекомендуемый объем текстовой части выпускной квалификационной работы и графического материала

Раздел ВКР	Объём, листы	
	графическая часть (ф-т А-1)	пояснительная записка (ф-т А-4)
Введение		2-3
1. Сбор и анализ исходных данных, материалов инженерных изысканий и обследований	1	5-10
2. Конструктивные решения	3-5	15-30
3. Технологические решения	3-5	15-30
4. Эксплуатационные решения	1-2	15-30
5. Охрана труда, пожарная безопасность, охрана окружающей среды		10-15
6. Сметные расчеты		10-12
Заключение		2-3
Список литературы (нормативные документы, библиографический список)		3-5
Общий объем	8-10	75-95

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Выпускная квалификационная работа относится к текстовым документам, содержащим сплошной текст, унифицированный текст (текст, разбитый на графы-таблицы, ведомости, спецификации и т.п.) и иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, чертежи, фотографии и т.п.). Выпускная квалификационная работа оформляется на русском языке.

4.2 Текстовые документы выполняются на белой бумаге формата А4 (210×297 мм), соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 15 мм; нижнее – 20 мм; верхнее – 20 мм, на одной стороне листа с применением печатающих и графических устройств вывода ПЭВМ. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений.

4.3 Текстовую часть выпускной квалификационной работы следует размещать в рамках, соблюдая следующие размеры согласно ГОСТ 2.104-2006: расстояние от рамки и в конце строк – не менее 3 мм; расстояние от текста до верхней и нижней рамки – не менее 10 мм. Расстояние от края листа до границ рамки: с левой стороны – 20 мм, сверху, снизу, справа – 5 мм.

4.4 Шрифт следует применять по ГОСТ 2.304, также возможно использование других шрифтов, используемых средствами вычислительной техники, при обеспечении условий доступности этих шрифтов пользователям документов. В ВКР следует придерживаться следующих рекомендаций: шрифт должен быть чётким, высотой не менее 2,5 мм, чёрного цвета, с полуторным межстрочным интервалом, абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине текста, гарнитура – ISOCPEUR, Times New Roman, Arial, размер шрифта – кегль 14. Разрешается использовать возможности акцентирования внимания: курсив, разрядка букв.

4.5 Текст основной части делят на разделы (при необходимости на подразделы, пункты и подпункты). Нумерация страниц разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений осуществляется арабскими цифрами без знака номера №.

4.6 Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правой верхней части листа без слова страница (стр., с.) и знаков препинания.

4.7 Заголовки структурных частей выпускной квалификационной работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК», «ПРИЛОЖЕНИЯ» и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчёркивая.

Расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела, а также между заголовком раздела и текстом при использовании текстового редактора пропускается одна строка, интервал полуторный.

4.8 В выпускной квалификационной работе каждый раздел следует начинать с нового листа, подразделы с нового листа не начинаются. Не допускается размещать наименования подразделов в нижней части листа, если под ними помещается менее двух строк текста. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей выпускной квалификационной работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь порядковые

номера в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. Точки в конце номера подраздела не ставят. Если в подразделе имеются пункты, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела, пункта, разделённых точками. В конце номера пункта точка не ставится.

4.9 Заголовки следует оформлять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускается. Точки в конце заголовка не ставятся. Заголовки разделов допускается оформлять полужирным шрифтом.

4.10 При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова «могут быть», «может быть», «как правило», «при необходимости», «в случае» и т.д. Допускается использовать повествовательную форму изложения текста, например, «применяют», «указывают» и т.п. В выпускной квалификационной работе должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

4.11 В тексте выпускной квалификационной работы не допускается: применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке; сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки; применять сокращения слов. Исключения составляют сокращения, установленные ГОСТ Р 7.0.12.

4.12 В тексте выпускной квалификационной работы, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается: применять математический знак «—» перед отрицательными значениями, следует писать слово «минус»; применять без числовых значений математические знаки, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≠» (неравно), «≤» (меньше или равно), а также знаки «%» (процент), «№» (номер); применять знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»); при указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещённых в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «∅»; применять индексы стандартов технических условий (ГОСТ, ОСТ, СТО, ТУ и т.д.) без регистрационного номера.

4.13 В выпускной квалификационной работе необходимо применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с соответствующими стандартами. Применение в тексте разных систем обозначения единиц физических величин не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешённых к применению. Единица физической величины одного и того же параметра в тексте должна быть постоянной. Например, если исследуемым параметром является ток, выраженный в миллиамперах,

то использование кратных единиц (ампер, микроампер) не допускается. Во всём тексте выпускной квалификационной работы, включая таблицы и графики, будет использована только выбранная единица измерения, то есть миллиампер.

4.14 Числовые значения величин в тексте должны указываться с требуемой точностью. Если приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой, например, 1,50; 1,75; 2,00 м. Запись вида: 1,50 м, 1,75 м, 2,00 м или 1,5 м, 1,75 м, 2 м – не допускается. При указании диапазона числовых значений физической величины обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Примеры: от 1 до 5 мм; от 10 до 100 кг; от минус 40 до плюс 25°C. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы).

4.15 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами, например ГОСТ 8.430. Применение в одной формуле машинописных и рукописных символов не допускается.

4.16 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку, выравнивание по центру. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства «=» или после знаков сложения «+», вычитания «-», умножения «×», деления «:» или других математических знаков, причём знак в начале следующей строки повторяется. При переносе формулы на знаках, символизирующих операции умножения и деления, применяют только знаки «×» и «:» соответственно.

4.17 Пояснения (расшифровку) обозначений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него. При этом после формулы ставят запятую. Вторая и последующие строки экспликации записываются с абзацным отступом. Единицу измерения физической величины в конце формулы не проставляют, а указывают в тексте перед формулой. Внутри предложения единицу измерения выделяют запятыми, а в конце предложения (фразы) – одной запятой спереди и точкой сзади.

Пример оформления формул:

Интенсивность движения на n -ый год N_n , авт./сут. определяется по формуле:

$$N_n = \frac{N_{20}}{m_{20}} m_n, \quad (2.3)$$

где N_{20} – перспективная интенсивность движения грузовых автомобилей на двадцатый год от введения в эксплуатацию автомобильной дороги, авт./сутки;

m_{20} , m_n – коэффициенты, которые показывают увеличение интенсивности движения соответственно 20 года и данного года относительно интенсивности первого года эксплуатации дороги.

Символы, повторно используемые в формулах, расшифровке не подлежат. Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, отделяются запятой.

4.18 Формулы в тексте нумеруются по порядку, в пределах всего текста, арабскими цифрами, в круглых скобках, в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделённых точкой, как представлено выше. Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: в формуле (1.1).

4.19 Допускается в написании формул применять надстрочные и подстрочные индексы, состоящие из цифр и букв, в условных обозначениях величин. Причём буквенный индекс, состоящий из сокращений нескольких слов, должен содержать точку между сокращениями слов. Например, условное обозначение стоимости производственных фондов следует писать: $\Phi_{\text{пр.ф}}$.

4.20 Формулы, по которым выполняют конкретные расчёты, дополнительно должны сопровождаться расшифровкой символов с указанием и обоснованием их численных значений, включая ссылку на соответствующие литературные источники. Если численные значения символов варьируются, то они приводятся в таблице. В выпускной квалификационной работе при написании формул, выборе параметров, коэффициентов необходимо делать ссылки на соответствующую литературу согласно ГОСТ Р 7.0.5.

4.21 Единицы измерения физических величин (международные и российские) и их сокращённые наименования, включая приставки, следует писать прямым строчным шрифтом, например: г (грамм), кг (килограмм), мм (миллиметр); сокращённые наименования единиц измерения, образованные от имени собственного, пишутся с прописной буквы, например: Вт (ватт), Дж (джоуль), кВт (киловатт) и т.д. в соответствии с ГОСТ 8.417.

Не допускается в одну строку писать исходную формулу и вычисления.

4.22 Все иллюстрации в выпускной квалификационной работе (графики, схемы, диаграммы, чертежи, фотографии и т.д.) именуется рисунками. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации располагаются в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации, выполненные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц документа. Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитываются как одна страница и помещаются в приложения. Размер одной иллюстрации не должен превышать формата А3 (297×420 мм).

На одном листе можно располагать несколько иллюстраций. Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации могут быть чёрно-белыми или цветными, выполненными компьютерным или рукописным способом. Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота выпускной квалификационной работы, или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, помещаемые в выпускной квалификационной работе, должны соответ-

ствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

4.23 Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией и обозначаются «Рисунок 1», «Рисунок 2» и т.д. Если рисунок в выпускной квалификационной работе только один, то он должен быть обозначен как «Рисунок 1». Допускается нумеровать рисунки в пределах главы. В этом случае номер рисунка состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой.

Пример – «Рисунок 1.1», «Рисунок 2.1» и т.д.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок Б.2.

4.24 На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте документа. При ссылках на рисунки в тексте выпускной квалификационной работе следует писать: «... в соответствии с рисунком 2.4».

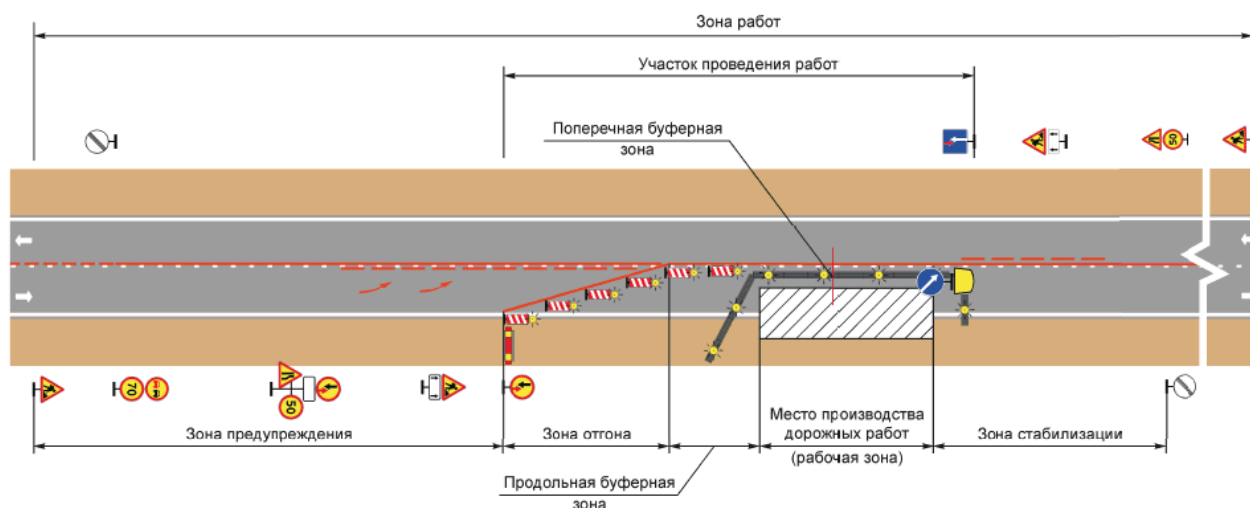


Рисунок 1.1 – Схема зоны работ, вызвавших необходимость временного изменения организации дорожного движения на дорогах с двумя полосами

4.25 Иллюстрации при необходимости могут иметь тематический заголовок и пояснительные данные (подрисуночный текст). Номер и название помещаются по центру под рисунком. Точка в конце названия рисунка не ставится.

Рисунки отделяются от текста сверху и снизу межстрочным интервалом (одна пустая строка). Между рисунком и его заголовком также предусматривается межстрочный интервал. Интервал между заголовком и подрисуночным текстом не предусмотрен.

4.26 Обозначения, термины, позиции, размеры на иллюстрациях должны соответствовать упоминаниям их в тексте и подрисуночных подписях. Цифры на иллюстрациях проставляются по порядку номеров слева направо, сверху вниз или по часовой стрелке, начиная с левого верхнего угла.

4.27 В выпускных квалификационных работах необходимо разрабатывать графическую часть в виде чертежей, которые отражают принятые конструктивные, технологические и эксплуатационные решения элементов автомобильных дорог. Графическая часть ВКР выполняется в виде чертежей на стандартных

листах формата А1 (в зависимости от темы и содержания ВКР допускается использование иных основных и дополнительных форматов по ГОСТ 2.301). Графическая часть ВКР должна быть выполнена при помощи профессиональных компьютерных программных средств. Допускается по согласованию с руководителем ВКР и нормоконтролером выполнять графическую часть ВКР вручную при условии соблюдения требований ЕСКД и СПДС.

4.28 Иллюстрации в виде диаграмм, схем, чертежей выполняются чёрной тушью или чернилами (пастой) на белой бумаге или миллиметровой бумаге. Иллюстрации могут быть изготовлены с помощью графических редакторов и средств САПР.

4.29 Иллюстрации, характеризующие внешний вид объекта, его элементов могут представляться в виде фотографий. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на листы белой бумаги формата А4.

4.30 Небольшие по размеру рисунки допускается размещать по горизонтали рядом друг с другом. При этом каждый рисунок должен иметь свой заголовок и номер.

4.31 Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые.

4.32 Разрешается делать таблицы с меньшим размером шрифта (10, 12, 13), интервал можно делать как полуторным, так и одинарным. Но, если на одной странице расположено несколько таблиц, то нельзя делать их разными шрифтами.

4.33 Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку, с номером через тире. Таблицы необходимо нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

4.34 В тексте на все таблицы должны быть приведены ссылки, в которых следует писать слово «таблица» с указанием её номера. Примеры: «...данные приведены в таблице 3.2...».

4.35 Заголовки граф и строк таблицы следует оформлять с прописной буквы. 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. Заголовки и подзаголовки граф указываются в единственном числе. Слева, справа и снизу таблицы ограничиваются линиями. Разделение заголовков и подзаголовков боковика и граф диагональными линиями не допускается.

4.36 Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить. Заголовки граф записываются параллельно строкам таблицы. Допускается перпендикулярное расположение заголовка граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

4.37 Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа ПЗ.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист, при этом в первой части таблицы нижняя горизонтальная линия, ограни-

чивающая таблицу, не проводится. При переносе таблицы на другую сторону заголовков помещается только над её первой частью, при этом в каждой части таблицы повторяется её головка и боковик. Слово «Таблица» указывается один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишутся слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Пример оформления таблицы:

Таблица 2.8 – Расстояние между направляющими устройствами

Ограничение максимальной скорости, км/ч	Расстояния между направляющими устройствами (пластинами, конусами) не более, м	
	в зонах предупреждения, отгона и стабилизации	в продольной буферной и рабочей зонах
1	2	3
40	5	12
50	7	14
60	8	15
70	8	15

4.38 Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении текст заменяется словами «То же», а далее – кавычками.

Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить её словами «То же» и добавить дополнительные сведения. Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические и химические символы, знаки процента и номера, обозначения марок материалов и типоразмеров изделий, обозначение нормативных документов не допускается.

4.39 Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставится прочерк « – ». Указанные в таблице последовательные интервалы чисел, охватывающие все числа ряда, следует записывать «От...до...включ.», «Св...до...включ.». Интервалы чисел в тексте записываются словами «от» и «до» (имея в виду «От...до... включительно»). В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире.

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю, при этом количество десятичных знаков для всех значений должно быть одинаково.

4.40 При наличии в пояснительной записке небольшого по объёму цифрового материала, его следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок.

Пример

Продольный уклон участков тротуара или пешеходной дорожки, на которых предполагается размещение лестницы совместно с пандусом, подъемником или лифтом, не должен превышать для условий:

- комфортных - 25%;
- нормальных - 50%;
- стесненных - 80%.

4.41 При необходимости пояснения отдельных данных, приведённых в таблице, эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски. Сноски располагаются с абзацного отступа в конце таблицы, над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак сноски ставится непосредственно после того слова, числа, символа, к которому даётся пояснение (надстрочным шрифтом), а также перед текстом пояснения. Знак сноски выполняется арабскими цифрами. Нумерация сносок даётся отдельно для каждой таблицы.

4.42 Возможно, что таблица требует общего примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчёркивать. Примечания в тексте следует приводить при необходимости пояснения или справочных данных к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания не должны содержать требований. Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример Примечание – ...

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

1 ...

2 ...

...

4.43 При необходимости нумерации показателей или параметров их порядковые номера указываются в боковике таблицы перед наименованием строк. Перед числовыми значениями величин (обозначением марок, типов и т.д.) порядковые номера не ставятся.

4.44 Ссылки составляются и оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5. В выпускной квалификационной работе встречаются ссылки двух видов: ссылки внутри текста (на различные рисунки, страницы, формулы, таблицы, иллюстрации) и библиографические ссылки.

4.45 При ссылках на различные элементы выпускной квалификационной работы применяются сокращения: с. - страница; гл. - глава; разд. - раздел; п. - пункт; табл. - таблица; рис. - рисунок; прил. - приложения и др. При ссылке в тексте на формулу, размещённую в пояснительной записке, необходимо указать в скобках её полный номер. Ссылки на очень отдалённые иллюстрации и таблицы рекомендуется сопровождать указанием страницы, где они размещены. При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в библиографическом списке.

4.46 Библиографические ссылки в выпускной квалификационной работе применяются в форме затекстовых ссылок в квадратных скобках, при которых описание источников приводится в библиографическом списке.

4.47 Формулы, коэффициенты, нормативные величины должны сопровождаться ссылкой на литературный источник, порядковый номер которого указывают в квадратных скобках. Пример: [8], или [8, с. 53, таблица 2.15] или при повторной ссылке на источник [там же, с. 54].

4.48 Ссылки на нормативные и инструктивные источники допускаются на документ в целом или на его разделы.

4.49 Требования к оформлению графической части и текстовой части выпускной квалификационной работы конкретизируются в методических рекомендациях выпускающей кафедры, а также (при необходимости) консультантов по разделам.

4.50 В ВКР допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: с. – страница; г. – год; гг. – годы; мин. – минимальный; макс. – максимальный; абс. – абсолютный; отн. – относительный; т. е. – то есть; т. д. – так далее; т. п. – тому подобное; др. – другие; пр. – прочее; см. – смотри; номин. – номинальный; наим. – наименьший; наиб. – наибольший; млн – миллион; млрд – миллиард; тыс. – тысяча; канд. – кандидат; доц. – доцент; проф. – профессор; д-р – доктор; экз. – экземпляр; прим. – примечание; п. – пункт; разд. – раздел; сб. – сборник; вып. – выпуск; изд. – издание; б. г. – без года; сост. – составитель; СПб. – Санкт-Петербург.

4.51 Графическая часть выпускной квалификационной работы наглядно показывает выполненную работу и помогает кратко изложить её основные положения. К графической части относятся схемы, чертежи, плакаты, выполненные вручную или с применением графических программ и распечатанные с помощью печатающих устройств, которые должны соответствовать требованиям действующих стандартов по соответствующему направлению науки, техники и технологии.

4.52 Основные требования к чертежам устанавливает ГОСТ 2.109. Все чертежи должны быть выполнены на отдельном листе бумаги формата, установленного ГОСТ 2.301, с основной надписью по ГОСТ 2.104. Каждый чертёж должен иметь буквенно-цифровое обозначение по ГОСТ 2.201. Чертёж должен быть оформлен с соблюдением требований стандартов, определяющих масштабы по ГОСТ 2.302, линии чертежа – по ГОСТ 2.303 и шрифты – по ГОСТ 2.304. Все надписи на чертеже должны быть по возможности краткими и соответствовать принятой терминологии.

4.53 Плакаты (диаграммы, таблицы и т.д.) следует выполнять в соответствии с ГОСТ 2.605. Плакаты также должны иметь основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104. На плакатную часть графического материала проекта (работы) можно вынести:

- основные формулы, полученные в процессе теоретических исследований;
- экспериментально измеренные и теоретически рассчитанные осциллограммы, графики и диаграммы;
- рисунки, поясняющие физические или технические аспекты функционирования объекта исследований.

5 ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ

5.1 Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся согласно заданиям по разделам и срокам, указанным в ЗАДАНИИ на выполнение выпускной квалификационной работы.

5.2 Обучающий готовит текстовую часть выпускной квалификационной работы и графическую часть. По мере готовности разделы выпускной квалификационной работы предоставляются на проверку консультантам и руководителю. Если имеются замечания по разделам работы – они должны быть устранены обучающимся. Отсутствие замечаний от консультантов разделов, руководителей и допуск ими обучающегося к защите, подтверждаются подписями на титульных листах текстовой и графической части. Текстовая и графическая части подписываются также обучающимся.

5.3 Текстовая и графическая части выпускной квалификационной работы после одобрения консультантами и руководителем предоставляются на процедуру нормоконтроля, которую осуществляет назначенный распоряжением по выпускающей кафедре специалист (нормоконтролер) из числа ведущих преподавателей кафедры с учёными степенями и званиями.

Основными задачами нормоконтроля являются:

- обеспечение применения при разработке ВКР действующих межгосударственных строительных норм и межгосударственных строительных правил, а также других нормативных документов (национальных стандартов, сводов правил, инструкций по проектированию и строительству, стандартов организаций), на соответствие которым разработана документация;
- соблюдение в документации ВКР требований и правил стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС), Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- обеспечение комплектности ВКР, представляемой к защите, в составе, установленном данным Паспортом и заданием на проектирование;
- достижение единообразия оформления ВКР;
- соблюдение нормативных требований при выпуске документации ВКР в бумажной и электронной форме;
- оказание консультационной и нормативно-методической помощи обучающемуся по вопросам оформления, выполнения и состава документации ВКР.

При наличии замечаний документация ВКР должна быть доработана и исправлена обучающимся в соответствии с указаниями нормоконтролера.

Отметка о прохождении нормоконтроля ставится подписью нормоконтролера на титульном листе текстовой части ВКР, а также в угловом штампе листов графической части ВКР.

5.4 В сроки, указанные в графике выполнения работы, при наличии отметки о прохождении нормоконтроля выпускная квалификационная работа предоставляется руководителю для составления отзыва.

В отзыве руководителя отображается актуальность, практическое значение, полнота и качество выполнения разделов, особенности работы обучающегося над ними; замечания по работе, делается заключение о допуске обучающе-

гося к защите (или не допуске) и присвоении квалификации; дается оценка работы.

5.5 При наличии отзыва руководителя выпускная квалификационная работа предоставляется обучающимся для внешнего рецензирования. Состав рецензентов выпускных квалификационных работ по образовательным программам бакалаврита утверждается на текущий календарный год Приказом ректора ГОУ ВПО «ДОННАСА» из числа научно-педагогических работников, руководителей, работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

5.6 Перед процедурой защиты обучающийся получает допуск из деканата строительного факультета, в котором фиксируется отсутствие у него академической неуспеваемости и полнота выполнения условий договора на обучение.

5.7 В срок, указанный в графике выполнения, выпускная квалификационная работа предоставляется декану строительного факультета для направления на защиту в ГАК и заведующему выпускающей кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы» для допуска к защите с фиксированием подписями декана и заведующего кафедрой на титульном листе текстовой части ВКР.

С этого момента студент считается допущенным к защите и проводит подготовительную работу к процедуре защиты.

5.8 Обучающемуся перед процедурой защиты необходимо предоставить секретарю ГАК:

- текстовую часть выпускной квалификационной работы, распечатанную с одной стороны листа формата А4 и сшитую в твёрдом переплёте. Текстовая часть также сохраняется на флэш-носителе одним файлом в pdf формате от титульного листа до последней станицы приложений. Листы с подписями сохраняются в виде скан-копий.

- графическую часть выпускной квалификационной работы, распечатанную с одной стороны листов формата А1 (в зависимости от темы и содержания ВКР допускается использование иных основных и дополнительных форматов по ГОСТ 2.301) и сброшюрованную. Графическая часть сохраняется также на флэш-носителе одним файлом в pdf формате от титульного листа до последней станицы.

- доклад об основных результатах выпускной квалификационной работы, полученных по каждому разделу, исходя из времени представления материалов в течение 5-7 минут.

- отзыв руководителя с личной подписью.

- внешнюю рецензию, с подписью и печатью от организации, её выдавшей.

- справку-допуск из деканата с подписью декана.

- флеш-носитель, где в папке по фамилии обучающегося содержится текстовая часть, графическая часть выпускной квалификационной работы, доклад, скан-копии всех отзывов и рецензий. Файлы должны именоваться латиницей по следующему шаблону:

Год защиты_Академическая группа_Фамилия_Инициалы_Тип документа.

Например:

2020_ad22_Ivanov_RK_text.pdf

- текстовая часть

2020_ad22_Ivanov_RK_drawing.pdf	- графическая часть
2020_ad22_Ivanov_RK_report.pdf	- доклад
2020_ad22_Ivanov_RK_evaluation.pdf	- отзыв руководителя
2020_ad22_Ivanov_RK_review.pdf	- рецензия

5.8 Порядок организации работы обучающегося по выполнению выпускной квалификационной работы в соответствии с фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации входит в состав критериев шкалы оценивания выпускной квалификационной работы и должен позволить оценить у обучающегося сформированность таких компетенций:

универсальные компетенции:

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений: идентификация профильных задачи профессиональной деятельности (УК-2.1); представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2.2); определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3); выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2.4); выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5); составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6);

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде: восприятие цели и функции команды (УК-3.1); восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде (УК-3.2); установление контакта в процессе межличностного взаимодействия (УК-3.3); выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий (УК-3.4); самопрезентация, составление автобиографии (УК-3.5);

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4): ведение деловой переписки на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации (УК-4.1); ведение делового разговора на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с соблюдением этики делового общения (УК-4.2); понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и обще-культурные темы (УК-4.3); чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения (УК-4.4); ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера (УК-4.5); выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки (УК-4.6);

УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах: выявление общего и особенного в историческом развитии Донецкой Народной Республики и Российской Федерации (УК-5.1); выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий (УК-5.2); выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни (УК-5.3); выявление влияния

взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации (УК-5.4); выявление современных тенденций исторического развития Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с учетом геополитической обстановки (УК-5.5); идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам (УК-5.6); выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности (УК-5.7); выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия (УК-5.8); выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач (УК-5.9);

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни: формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения (УК-6.1); оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов (УК-6.2.); самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития (УК-6.3); определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам (УК-6.4); выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности (УК-6.5); составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания (УК-6.6); формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности (УК-6.7);

УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности: оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека (УК-7.1); оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья (УК-7.2); выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма (УК-7.3); выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности (УК-7.4); выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте (УК-7.5);

5.9 Защита осуществляется перед государственной аттестационной комиссией в день, указанный в графике защит, утвержденным распоряжением заведующего выпускающей кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы» и составленным на основе Расписания государственной итоговой аттестации на календарный год. По результатам защиты государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации и оценке выпускной квалификационной работы.

Приложение А

Образец заявления обучающегося на утверждение темы и руководителя выпускной квалификационной работы

«СОГЛАСОВАНО»
Заведующий кафедрой АДиА

«_____» _____ 20__ г.

Заведующему кафедрой АДиА

Ф.И.О.
от обучающегося группы _____

Ф.И.О.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы

«_____» _____

и назначить руководителем ВКР _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

«_____» _____ 20__ г.

/ _____ / _____
подпись, фамилия, инициалы обучающегося

Согласовано:

Предполагаемый руководитель ВКР: _____ «_____» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Рекомендуемые консультанты по выбранной теме:

Раздел 2 «Конструктивные решения» _____
Ф.И.О, должность

Зав. кафедрой АДиА _____ «_____» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Раздел 3 «Технологические решения» _____
Ф.И.О, должность

Зав. кафедрой АДиА _____ «_____» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Раздел 4 «Эксплуатационные решения» _____
Ф.И.О, должность

Зав. кафедрой АДиА _____ «_____» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Раздел 5 «Техносферная безопасность» _____
Ф.И.О, должность

Зав. кафедрой ТБ _____ «_____» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Раздел 6 «Сметные расчеты» _____
Ф.И.О, должность

Зав. кафедрой ЭЭУН _____ «_____» _____ 20__ г.
Ф.И.О. подпись дата

Приложение Б



Образец титульного листа выпускной квалификационной работы
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"

Направить на защиту

в Государственную аттестационную комиссию

№ _____

Декан строительного факультета

_____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

" ____ " _____ 20__ г.

Допустить к защитеЗаведующий кафедрой автомобильных
дорог и аэродромов

_____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

" ____ " _____ 20__ г.

«Автомобильные дороги»

(наименование выпускающей кафедры)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

(название темы)

Направление подготовки _____ **08.03.01 «Строительство»**

(код и наименование направления подготовки)

Профиль _____ **«Автомобильные дороги»**

(наименование программы)

Обучающийся гр. _____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель работы

_____ / _____ /

уч. степ.

уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Консультанты:

Раздел 2 «Конструктивные решения»

_____ / _____ /

уч. степ.

уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Раздел 3 «Технологические решения»

_____ / _____ /

уч. степ.

уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Раздел 4 «Эксплуатационные решения»

_____ / _____ /

уч. степ.

уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Раздел 5 «Техносферная безопасность»

_____ / _____ /

уч. степ.

уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Раздел 6 «Сметные расчеты»

_____ / _____ /

уч. степ.

уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Нормоконтролер

_____ / _____ /

уч. степ.

уч. звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Макеевка 20__ г.

4. Задание по разделам выпускной квалификационной работы

Раздел 1. Сбор и анализ исходных данных, материалов инженерных изысканий и обследований в текстовой части:

в графической части:

Задание выдано « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Отметка о выполнении: « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Раздел 2. Конструктивные решения в текстовой части:

в графической части:

Задание выдано « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Отметка о выполнении: « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Раздел 3. Технологические решения в текстовой части:

в графической части:

Задание выдано « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Отметка о выполнении: « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Раздел 4. Эксплуатационные решения в текстовой части:

Задание выдано « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Отметка о выполнении: « ___ » ___ 20__ г. _____

 Ф.И.О. подпись

Раздел 5. Техносферная безопасность
в текстовой части:

Задание выдано « ____ » ____ 20__ г. _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Отметка о выполнении: « ____ » ____ 20__ г. _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Раздел 6. Сметные расчеты
в текстовой части:

Задание выдано « ____ » ____ 20__ г. _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

Отметка о выполнении: « ____ » ____ 20__ г. _____
Ф.И.О. _____ подпись _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название этапов выполнения выпускной квалификационной работы	Срок выполнения	Примечание
1	Раздел 1. Сбор и анализ исходных данных, материалов инженерных изысканий и обследований		
2	Раздел 2. Конструктивные решения		
3	Раздел 3. Технологические решения		
4	Раздел 4. Эксплуатационные решения		
5	Раздел 5. Техносферная безопасность		
6	Раздел 6. Сметные расчеты		
7	Предоставление выпускной квалификационной работы на нормоконтроль		
8	Предоставление выпускной квалификационной работы руководителю на рецензирование		
9	Предоставление выпускной квалификационной работы рецензенту		
10	Предоставление выпускной квалификационной работы декану факультета для направления в ГАК		
11	Предоставление выпускной квалификационной работы заведующему кафедрой для допуска к защите в ГАК		
12	Защита выпускной квалификационной работы в ГАК		

Обучающийся _____
(подпись) (фамилия и инициалы)

Руководитель _____
(подпись) (фамилия и инициалы)

Приложение Д

Трудоёмкость руководства выпускной квалификационной работой по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» и консультаций по разделам для планирования учебной нагрузки

Наименование раздела	Закрепленная по учебному плану кафедра	Учебная нагрузка, академ. часы на одного обучающегося
Раздел 5. Техносферная безопасность	ТБ (16)	1,0
Раздел 6. Сметные расчеты	ЭЭУН (22)	1,0
Руководитель (и) выпускной квалификационной работы	АДиА (5)	19,0
Защита выпускной квалификационной работы (работа комиссии)	АДиА (5)	4,0
Всего на руководство выпускной квалификационной работой		25,0

Распределение учебной нагрузки для проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»

Наименование раздела	Закрепленная по учебному плану кафедра	Учебная нагрузка, академ. часы на одного обучающегося
Председатель государственной аттестационной комиссии	АДиА (5)	1,0
Член комиссии 1	АДиА (5)	0,5
Член комиссии 2	АДиА (5)	0,5
Член комиссии 3	АДиА (5)	0,5
Член комиссии 4	АДиА (5)	0,5
Секретарь государственной аттестационной комиссии	АДиА (5)	1,0

