

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



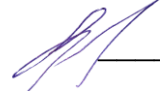
Т.В. Шепитько

«13» ноября 2019 г.

Кафедра: Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты
Авторы: Лушников Николай Александрович, кандидат технических наук, доцент

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки:	<u>08.03.01 Строительство</u>
Профиль:	<u>Автомобильные дороги и аэродромы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2019</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 5 «25» июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 9 «24» июня 2019 г. Заведующий кафедрой  Н.А. Лушников
---	---

1. Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

1. Государственная итоговая аттестация по направлению 08,03.01 «Строительство» в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).
2. Программа государственного итогового экзамена: НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.
3. Перечень вопросов к государственному экзамену: НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.
4. Методические указания, определяющие порядок подготовки к экзамену и процедуру проведения экзамена: НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

2. Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы

2.1. Выполнение выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является важнейшим итогом обучения бакалавра и поэтому содержание работы и ее защита являются основными критериями уровня подготовки выпускника

ВКР является самостоятельным и заключительным этапом обучения студента в университете и должна отражать современные достижения и перспективы ее развития в дорожной отрасли. Выпускник должен продемонстрировать научные и прикладные знания по выбранной теме, владение стандартными исследованиями, навыками расчетов и компьютерными программами, умение обобщать и анализировать фактический материал.

К выполнению работы допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем дисциплинам.

Выбор студентом темы выпускной квалификационной работы

Выбор студентом темы ВКР осуществляется на основе его пожеланий и советов главного консультанта с учетом возможности получения исходных топографических материалов, для новых или реконструкции объектов.

Руководитель работы должен по каждой обсуждаемой со студентом теме ВКР разъяснить ему содержание и объем предстоящей работы, высказать свое мнение об актуальности затрагиваемой темой проблемы, а студент, в свою очередь, должен высказать пожелания о выборе одной из обсуждаемых тем с учетом намеченного им места предстоящей работы после окончания ВУЗа.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы должно быть подготовлено с использованием специальных бланков (приложение 1, 2) и выдаваться студенту не позже назначенной даты начала подготовки ВКР.

Задание подготавливает руководитель работы, который заполняет строчки всех

пунктов задания, за исключением строчек двух таблиц. Календарный план составляет либо сам студент, либо совместно с руководителем работы только после получения заданий от консультантов.

Руководитель работы и студент должны поставить свои подписи на второй странице задания, затем оно должно быть утверждено зав. кафедрой.

Период подготовки ВКР к защите составляет 10 недель.

Структура и требования к составу выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна состоять из пояснительной записки объемом 60-70, не более 80 с. и пяти-шести демонстрационных листов с чертежами, рисунками, фотографиями (формат листа А1), если студент намерен защищать ВКР с использованием демонстрационных листов, размещаемых на опорных щитах.

Если студент намерен защищать ВКР с использованием вместо демонстрационных листов слайдов, изображения которых проецируются во время защиты на экран, его выпускная работа должна состоять из пояснительной записки объемом 60-70, не более 80 с., раздаточного материала (презентаций), в котором содержится текстовая часть доклада студента и изображения чертежей (рисунков) со слайдов, а также из самих слайдов.

Состав пояснительной записки:

- титульный лист с реквизитами университета, темой выпускной квалификационной работы, подписями студента, консультантов кафедры и с утверждением заведующим кафедрой (см. приложение 3)
- задание по выпускной квалификационной работе студента, которое подшивается в пояснительную записку, но в оглавление и в общую нумерацию страниц не входит;
- аннотация (заголовок Аннотация) объемом не более 20 строк с кратким изложением содержания работы, указанием количества страниц, таблиц, рисунков, числа демонстрационных листов, прилагаемых к пояснительной записке. Аннотация размещается на отдельной странице, в нижней части которой располагают штамп;
- содержание с обозначением разделов, подразделов и пунктов арабскими цифрами (одна цифра без точки - номер раздела, две цифры, разделенные точкой, - номер подраздела, три цифры, разделенные точками - номер пункта;
- введение, содержащее общие сведения о проектируемой дороге, особенностях природно- климатических условий района расположения проектируемой дороги и задачи, решаемые при строительстве дороги;
- разделы и подразделы пояснительной записки (как правило, восемь-десять разделов);
- выводы, содержащие оценку предполагаемого эффекта от строительства или реконструкции дороги;
- список литературы;
- приложения, которые включаются в пояснительную записку и в содержание.

Перед защитой выпускной квалификационной работы кафедра должна направить ее на рецензию с заполнением бланка, подписанного заведующим кафедрой. Направление на рецензию (приложение 4) должно располагаться на лицевой стороне листа формата А4, а рецензия - на оборотной стороне этого листа (приложение 5).

Рецензию не подшивают в пояснительную записку и не включают в ее содержание. Содержание выпускной квалификационной работы

При подготовке ВКР студент, должен решить следующие задачи:

1. Охарактеризовать природно-климатические и топографические условия района проложения трассы автомобильной дороги.
2. Установить по действующим стандартам технические нормативы на проектирование автомобильной дороги, отнесенной, согласно заданию, к какой-либо технической категории.
3. Запроектировать один или два варианта трассы (длиной не более 8 км каждый) на карте (количество вариантов определяет руководитель работы).
4. Запроектировать продольный профиль одного или каждого варианта трассы автомобильной дороги с обозначением мест пересечений с другими дорогами и размещением водопропускных труб, мостов и кюветов (минимальная длина продольного профиля 2,5 км).
5. Выбрать из учебников или типовых проектов подходящие поперечные профили земляного полотна, а в последующей стадии подготовки ВКР вычертить их в виде поперечных профилей дороги.
6. Рассчитать конструкцию нежесткой или жесткой дорожной одежды со всеми проверками (количество рассчитываемых вариантов дорожной одежды определяет руководитель работы).
7. Дать технологическую схему устройства элементов автомобильной дороги и (или) дорожной одежды и календарный план строительства.
8. Разработать деталь проекта, чертежи по которой должны быть размещены не менее, чем на двух демонстрационных листах формата А1.
9. Подготовить разделы под руководством консультантов кафедры с необходимой детализацией с учетом темы ВКР.

2.2. Оформление выпускной квалификационной работы

Оформление пояснительной записки

Структура и формат. Выпускная работа оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 2.106-96 «Текстовые документы».

Каждый раздел должен начинаться с новой страницы. Это относится и к другим подразделам и частям работы: как-то введение, аннотации, общие выводы, приложения и т.п.

Работа выполняется в печатном виде на листах формата А4 с полями: левое - 35 мм, правое не менее - 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм. Применяется шрифт Arial 14 или Times New Roman 14 с межстрочным интервалом 1,5.

Если рисунки или таблицы требуют расположения вдоль листа, то они брошюруются «головой» (альбомное расположение таблицы) к корешку брошюры. Названия и номера таблиц и рисунков в этом случае должны быть размещены вдоль края листа. Работа должна быть переплетена или сброшюрована. Все разделы, подразделы, пункты, подпункты должны быть пронумерованы и включены в оглавление.

Нумерация заголовков выполняется по принципу «Номер раздела - номер подраздела - номер пункта - номер подпункта».

Нумерация страниц. Страницы выпускной работы, включая рисунки, приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Номера страниц ставятся в правом нижнем

углу. Первой страницей является титульный лист. На первом (титульном) листе номер не ставится.

Формулы. Формулы размещают на отдельных строках, все составляющие формулы должны быть определены после их первого упоминания. Формулы должны быть пронумерованы, порядковые номера обозначают арабскими цифрами в круглых скобках с правой стороны формулы.

Оформление таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и заголовок, размещаемые над таблицей. Нумерация таблиц как и формул может быть сквозной или состоять из номера раздела и порядкового номера таблицы.

На таблицу в тексте обязательно должна быть ссылка.

В таблицах следует обязательно указывать единицы измерения показателей, временные параметры. Если разрыв таблицы необходим в связи с переходом на другую страницу, то заголовки столбцов и строк таблицы переносятся на следующую страницу.

В заголовке таблицы и в самой таблице допускается применять кегль меньшего размера, чем в основном тексте. Точки после названия таблиц не ставятся.

Пример оформления таблицы приведен в приложении 6.

Оформление рисунков. Каждый из рисунков должен иметь название и номер, расположенные непосредственно под рисунком. Нумерация рисунков так же, как таблиц, может быть сквозной или состоять из номера раздела и порядкового номера рисунка в пределах данного раздела.

Ссылка на рисунок в тексте должна предшествовать размещению самого рисунка.

Подрисуночная подпись может иметь меньший кегль, чем основной текст. Точки после названия рисунка не ставятся.

Рисунок и его название должны располагаться на одной странице. Пример оформления рисунка приведен в приложении 7.

Сокращения. Если в работе используются сокращения, то они должны указываться в круглых скобках после первого упоминания в тексте. Например:

При сравнении вариантов пересечения учитывают возможное количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

В дальнейшем сокращения могут употребляться без расшифровки.

Список использованной литературы и ссылка на источники.

При использовании в работе литературных источников, из которых взяты те или иные материалы, необходимо делать соответствующие ссылки на номер соответствующего источника по размещенному в конце работы списку использованной литературы.

Ссылки на источник даются не только при цитировании, но и при свободном изложении теоретических или практических положений.

Ссылка на литературу по ГОСТ 7.1-2003 представляет собой помещенный в квадратные скобки номер источника. Номер источника определяют из списка использованной литературы и в ряде случаев указывают номер страницы источника, откуда взята цитата или данные. Например: [15, с. 13-17].

Если приведена ссылка на литературу в целом или на ряд работ, то номера страниц не указываются. В конце пояснительной записки в разделе «Список литературы» источники располагаются в алфавитном порядке.

Список может включать учебную литературу, периодические издания, нормативные и рекомендательные документы. Иностранные источники даются отдельным списком по порядку букв латинского алфавита.

Приложения. Приложения, включаемые в выпускную работу, носят информационно-справочный характер и используются для убедительности раскрытия темы.

Приложения размещаются в пояснительной записке после списка литературы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием его номера и названия в правом верхнем углу. Название приложения и его номера включается в содержание.

Штамп размещается под аннотацией и в нижней части каждой страницы, где начинается новый раздел пояснительной записки.

Не допускаются подчеркивание заголовков и перенос в заголовках слов. Точку в конце заголовка не ставят.

На всех последующих страницах пояснительной записки после аннотации в нижней части листа следует так же размещать штамп.

Штамп на листах пояснительной записки следует располагать внутри рамки, наносимой от края листа на расстоянии 5 мм (на нижней, верхней и правой сторонах листа) или 20 мм (на левой стороне листа).

Оформление демонстрационных листов

Демонстрационные листы, используемые студентом при защите выпускной квалификационной работы, должны, как правило, иметь формат А1 (594х841 мм).

Допускается применение других основных форматов, например А0 (1189х841) или А2 (594х420). При проектировании продольного профиля дороги можно применять дополнительные форматы на величину, кратную размерам формата А4 (297х210).

Все чертежи, рисунки, подписи на демонстрационном листе обрамляются рамкой.

Рамку вычерчивают в соответствии с ГОСТ 2.301-68 сплошной линией толщиной 0,2-1,0 мм.

Расстояние от края листа до рамки должно быть равно 5 мм (верхняя, нижняя и правая стороны демонстрационного листа) или 20 мм (левая сторона листа).

Внутри рамки в правом нижнем углу демонстрационного листа помещают угловой штамп.

Выбор масштаба чертежа зависит от сложности конструкции изображаемого сооружения, его размеров или от назначения чертежа.

При проектировании генеральных планов крупных объектов можно применять масштабы 1 : 2000; 1 : 5000; 1 : 10000.

При проектировании продольного профиля дороги следует применять масштаб 1 : 5000 по горизонтали и 1 : 500 по вертикали. Для городских дорог и улиц, а также горных дорог используют масштаб 1 : 2000 горизонтальный и 1 : 200 вертикальный.

Для сокращенных продольных профилей допускается использовать масштаб 1 : 10000 (горизонтальный) и 1 : 1000 (вертикальный).

Надписи на демонстрационных листах рекомендуется наносить с использованием прямого прописного шрифта.

На одном и том же чертеже рекомендуется применять один и тот же шрифт.

На демонстрационных листах ВКР заголовки следует выполнять ровным основным

шрифтом размером $h = 14$ мм (высота прописных букв) или $h = 20$ мм, но не более. Для заголовков можно применять специальные трафареты.

Надписи, наносимые на отдельных чертежах или рисунках демонстрационного листа, должны иметь высоту прописных букв меньшую, чем у заголовка (обычно от 7 до 14 мм).

2.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работ

Допуск к защите выпускной квалификационной работы

К защите ВКР допускаются лица, выполнившие требования учебного плана, представившие ВКР в установленный срок и успешно прошедшие процедуру проверки на антиплагиат. Для лиц с ограниченными возможностями порядок защиты обеспечивается в соответствии с «Порядком проведения ГИА по образовательным программам высшего образования», утвержденного приказом Ректора МИИТ № 706/а от 18.12.2015 г..

На защиту предоставляются:

1. Выпускная квалификационная работа
2. Отзыв руководителя
3. Портфолио
5. Отчет по антиплагиату (НЕ МЕНЕЕ 50%)

Законченная и оформленная в соответствии с требованиями выпускная квалификационная работа, подписанная исполнителем и руководителем работы, представляется на подпись заведующему кафедрой вместе с рецензией, за 3-5 дней до защиты работы.

Студент не допускается к защите:

- при наличии академических задолженностей по дисциплинам и видам учебного процесса;
- при несоблюдении требований к содержанию и оформлению ВКР, ее графическому представлению;
- при отсутствии рецензии на ВКР;
- при несвоевременном представлении выпускной работы.

В отзыве научного руководителя должны быть отражены следующие вопросы:

- область науки, актуальность темы диссертации;
- оценка ритмичности работы;
- оценка самостоятельности в решении отдельных вопросов темы;
- авторство соискателя в проведении исследования и получении результатов, изложенных в ВКР;
- • оценка соответствия исследования направлению и программе подготовки, а также степени его завершенности;
- • обоснованность и достоверность полученных результатов;
- • результат апробации и возможные масштабы использования основных положений и результатов работы;
- • оценка соответствия уровня квалификации «бакалавр» по данному направлению и профилю подготовки.
- Заключительная часть отзыва содержит вывод о соответствии ВКР установленным требованиям и формулировку о возможности присвоения квалификации «бакалавр»,

рекомендует ВКР к защите.

В рецензии на ВКР приводится анализ содержания и основных результатов выполненной работы, ее актуальность, степень использования современных технологий, материалов и машин. Обоснованность выводов и рекомендаций также являются обязанностью рецензента. Рецензент также должен отметить недостатки или пожелания по работе. В заключение дается общая характеристика работы, соответствие ее требованиям и возможность присвоения автору степени бакалавра строительства. Рецензия оформляется в соответствии с приложением 5.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании аттестационной комиссии, которая назначается приказом ректора.

Защита начинается с предоставления доклада студенту по его выпускной квалификационной работе. Продолжительность доклада - от 8 до 10 минут. Доклад сопровождается представлением слайдов в PowerPoint или 5-6 демонстрационных листов формата А1, раскрывающих содержание работы. Если защита проходит в Powerpoint, то аттестационной комиссии представляется 9 экземпляров презентации в распечатанном виде (раздаточный материал).

Доклад состоит из постановки задачи, цели работы. Далее в последовательности, определяемой логикой решения поставленной задачи, раскрывается содержание работы. Основное внимание уделяется новым решениям и детальной проработке некоторых задач выпускной работы (детали).

Студент излагает доклад свободно, не обращаясь к письменному тексту.

После завершения доклада члены комиссии задают студенту вопросы. При ответах на вопросы студент может обращаться к слайдам, представленным демонстрационным листам, к тексту пояснительной записки.

После заключительного слова председателя аттестационной комиссии процедура защиты выпускной квалификационной работы считается оконченной.

Оценка по пятибалльной системе по результатам защиты с учетом всей процедуры (доклад, ответы на вопросы, оформление работы, глубина проработки поднятых вопросов и т.д.) объявляется после окончания заседания комиссии.

3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:

Тема ВКР обязательно должна включать пример конкретного объекта (например, участка дороги).

1. Проект автомобильной дороги IV технической категории в болотистой местности с разработкой вариантов конструкции земляного полотна.
2. Проект автомобильной дороги III технической категории с разработкой конструкций земляного полотна из глинистых грунтов повышенной влажности.
3. Проектирование участка новой дороги с учетом особенностей многолетне-мерзлых грунтов.

4. Проектирование автомобильной дороги III технической категории с реконструкцией участка существующей дороги IV технической категории.
5. Проект участка новой автомобильной дороги.
6. Проект участка новой автомобильной дороги.
7. Строительство участка автомобильной дороги II технической категории в Московской области с разработкой подбора состава асфальтобетонных смесей и их приготовления на АБЗ.
8. Строительство участка автомобильной дороги III технической категории в сельской местности Тверской области с учетом использования местных дорожно-строительных материалов.
9. Строительство участка автомобильной дороги III технической категории в Южной Осетии с использованием тяжелых суглинков в основании дорожной одежды.
10. Строительство участка автомобильной дороги III технической категории.
11. Строительство автомобильной дороги в районе с жарким климатом с разработкой защитных мероприятий при эксплуатации.
12. Строительство автомобильной дороги в горной местности с разработкой защитных мероприятий при эксплуатации.

4. Критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации

4.1. Защита выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Актуальность темы и глубина проработки				
2. Уровень теоретической проработки проблемы				
3. Знание нормативной базы в области темы выполняемой работы				
4. Наличие экспериментальных исследований				
5. Самостоятельность разработки и выполнения необходимых расчётов				
6. Общий уровень культуры общения с аудиторией				
7. Оформление расчётов и чертежей в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данным работам				
8. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями				
9. Техничко-экономическое обоснование принятых решений				
Итоговое количество баллов				
Окончательная оценка по аттестации				

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры

проведения государственного аттестационного испытания (ГАИ) (далее апелляция) и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию (далее АК) протокол заседания КЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении ГАИ, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения АК по государственному экзамену), либо ВКР, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании АК, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение АК доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию в течение 3 рабочих дней со дня заседания АК. Факт ознакомления апеллирующего обучающегося, с решением АК удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания АК принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат ГАИ;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного итогового испытания.

В последнем случае результат проведения ГАИ подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решений апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГАИ в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами ГАИ апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении результатов ГИА;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение АК не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение АК является основанием для аннулирования ранее выставленного результата ГИА и выставлении нового.

Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение ГИА осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение ГИА не принимается.