

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Северо-Кавказский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность: 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

Квалификация выпускника: инженер

Форма обучения: очная, заочная

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника Филиала к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства.

2. ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1. Подготовка и сдача выпускной квалификационной работы

Пояснительная записка имеет ориентировочный объем – 80...120 страниц машинописного текста.

Структурные элементы и ориентировочный объем пояснительной записки ВКР состоят из следующих элементов:

- титульный лист.....	1 с.;
- задание.....	2 с.;
- аннотация (реферат).....	1 с.;
- оглавление (содержание).....	1...2 с.;
- введение.....	1...2 с.;
- основной текст.....	75...110с.;
- заключение.....	1 с.;
- список использованной литературы.....	1 с.;
- приложения (при необходимости).....	

Титульный лист является первым листом ВКР и оформляется по установленной форме (Приложение 3).

Задание на ВКР оформляется по установленной форме, с двух сторон листа, подписывается руководителем и студентом, после чего утверждается заведующим выпускающей кафедры. На бланке задания указываются все разделы основной части ВКР, а также перечень графического материала. При составлении задания на ВКР предусматриваются консультанты по отдельным разделам: по безопасности жизнедеятельности, охране окружающей среды, по экономической и графической частям.

Перед отправкой на производственную (преддипломную практику) практику рекомендуется выдать задание по сбору исходных данных для выполнения ВКР, включающее основные разделы расчетно-пояснительной записки, примерный перечень графического материала.

После практики в течение первой недели руководитель ВКР совместно с выпускником разрабатывает и утверждает календарный план (график) работы на весь период работы над ВКР с указанием очередности, сроков выполнения и объема отдельных этапов работы.

Аннотация (ГОСТ 7.9-95 Реферат и аннотация. Общие требования) включает характеристику основной темы, проблемы объекта, цели работы и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Аннотация должна кратко отражать сущность ВКР и содержать конкретные данные о технико-эксплуатационных показателях разработанных мероприятий и конструкторской части.

В аннотации также приводятся: объем пояснительной записки, графической части, количество таблиц, рисунков, технологических карт, использованных литературных источников. Объем аннотации для ВКР не должен превышать одной страницы.

Оглавление должно включать: введение, заголовки всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованной литературы

(перечень, наименование приложений по необходимости).

Во введении обосновывается актуальность темы ВКР. Выпускник должен конкретными фактами и данными, законами, нормативными документами, правительственными постановлениями и т.п. аргументировать значимость проблемы, рассматриваемой в ВКР. Актуальность может быть обоснована по одному или нескольким аспектам.

Основная часть сугубо индивидуальна для каждой ВКР и определяется студентом совместно с руководителем. Ориентировочный объем – 75...110 стр. машинописного текста. Каждый раздел (подраздел) должен быть посвящен решению вопросов, сформулированных в задании на выполнение ВКР с учетом направления и профиля подготовки. Разделы заканчиваются выводами, сформулированными выпускником, на основе представленных в ВКР материалов и полученных результатов. При оформлении ВКР в обязательном порядке следует приводить ссылки на источники заимствования разного рода материалов, данных и иных сведений. Названия разделов должны быть предельно краткими, четкими, точно отражать их основное содержание.

Ниже приведено рекомендуемое содержание основной части ВКР:

1. Техничко-экономическое обоснование. (4...6 с.)

Анализ состояния эксплуатации, ТО и ремонта техники (автомобилей, технологического оборудования) в предприятии.

При проведении анализа состояния эксплуатации, технического обслуживания и ремонта соответствующего вида техники в предприятии рекомендуется излагать материал в следующей последовательности:

а) краткие сведения о предприятии (месторасположение, назначение, виды производственной деятельности, структура управления, кадры и т.п.);

б) марочный, количественный и возрастной состав техники и показатели ее использования (подвижной состав АТП, технологического оборудования);

в) состояние системы технического обслуживания и ремонта техники (виды ТО, материальная база, наличие оборудования и его использование, наличие технологических карт);

г) передовой опыт использования технических средств в отрасли в зависимости от темы ВКР.

Для разработки раздела рекомендуется использовать сведения, собранные во время производственной (квалификационной) практики.

В этом же разделе приводятся основные задачи, которые подлежат решению в ходе работы над ВКР.

2. Технологическая часть (15...20 с.)

Технологические расчеты выполняются для АТП, СТОА или др.

При выполнении технологических расчетов рекомендуется придерживаться следующей последовательности:

а) принять исходные данные (подвижной состав автомобильного парка и условия его эксплуатации);

б) произвести необходимые технологические расчеты с соответствующими выводами.

В зависимости от направления подготовки количество листов технологической части в виде графических листов составляет 3...4 листа формата А1.

3. Строительная часть(2...5 с.)

приводится основная характеристика здания: конструктивная схема, сетка колонн, размеры здания в плане, высота помещения от уровня пола до низа несущих конструкций покрытий (в многоэтажных зданиях - высота этажей), крановое оборудование, его грузоподъемность.

4. Конструкторская часть (10...40 с.)

Конструкторская часть ВКР зависит от выбранной темы и строго индивидуальна.

ВКР может быть представлена без конструкторской разработки с технологической разработкой, которая может включать уточнение технологии, её оптимизацию с подбором оборудования и её обоснованием для конкретного хозяйства, региона и т.д. например, обоснование, подбор оборудования для нового (модернизируемого) СТОА с разработкой схемы и последовательности размещения оборудования. В зависимости от направления подготовки количество листов технологической (конструктивной) части в виде графических листов составляет 3...4 листа формата А1.

Краткий анализ аналогов и обоснование разрабатываемого объекта рекомендуется привести в пояснительной записке со ссылкой на листы графической части ВКР.

При оформлении этого раздела желательно придерживаться последовательности:

а) обзор аналогов;

б) общее устройство и принцип работы разрабатываемой конструкции или технологии;

в) технологические и прочностные расчеты и т.п.

5. Безопасности жизнедеятельности (10...15с.)

В этом разделе производятся расчеты отопления, освещения, вентиляции, рассмотрены опасные факторы, влияющие на обслуживающий персонал, и приведены меры безопасности труда. Данный раздел может быть представлен в виде графической части, 1 лист формата А1.

6. Охрана окружающей среды (10...20 с.)

Задачей данного раздела является определение количества выброса вредных веществ по предприятию в целом и по отдельным участкам, от подвижного состава и предложены мероприятия по их снижению. Возможно представление в виде 1 листа формата А1 графической части.

7. Экономическая часть (15...25с.)

Технико-экономические показатели разработанных мероприятий и конструкторской части.

В этом разделе производится экономическое обоснование разработанных мероприятий в зависимости от выбранной темы и направления подготовки, руководствуясь соответствующими методическими рекомендациями. Графических листов – 1 лист формата А1.

Заключение. (1...2с.)

Здесь приводятся выводы и обобщения, вытекающие из всей работы, предложения по их использованию, включая внедрение в производство, оценку технико-экономической эффективности внедрения.

Список использованной литературы.

Список составляется по порядку появления ссылок в тексте пояснительной записки или в русском алфавитном порядке фамилий авторов и заглавий книг и статей. Работы авторов-однофамильцев – в алфавитном порядке инициалов или наименования названий работ. Расположение источников возможно (допускается) в порядке их упоминания в тексте. В этом случае использованные источники располагаются в списке литературы в порядке их первого упоминания в тексте. Нумерация источников сквозная по всему списку.

Студент самостоятельно выбирает наиболее приемлемый для него способ расположения источников в списке литературы в зависимости от темы ВКР, характера приведенных источников и их количества.

В список включают все источники, в том числе и электронные, на которые имеются ссылки. Рекомендуется не менее 15 литературных источников.

Приложения (при необходимости). Приложения не всегда присутствуют в ВКР. Если они есть, то в них обычно содержатся данные, иллюстрирующие и дополняющие основной текст. В приложении выносятся: перечни принятых сокращений, большие таблицы, рисунки и диаграммы со статистическими данными, опросные анкеты, формы и

образцы документов, нормативные акты или извлечения из них, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и др. Приложения оформляются таким же образом, что основная часть работы. На все приложения по тексту ВКР должны быть ссылки.

Графический материал. Рекомендуемый объем графической части ВКР составляет 9...12 листов формата А 1, примерный вариант.

- Графическая часть технологической части (3-4 листа формата А1)
- Графическая часть конструкторской части (3-4 листа формата А1)
- Графическая часть БЖД (1 лист формата А1)
- Графическая часть ООС (1 лист формата А1)
- Техничко-экономические показатели разработанных мероприятий (1 лист формата А1)

А1)

Перечень листов графической части, и их содержание может меняться в соответствии с выбранной темой и только с согласия руководителя ВКР.

2.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Примерная тематика ВКР разрабатывается и доводится до сведения студентов всех форм обучения в срок до 15 ноября ежегодно.

Основанием для утверждения тем ВКР являются личное заявление студента на имя директора Филиала с формулированием темы, предполагаемого руководителя, места прохождения преддипломной практики утверждаются приказом по Филиалу за месяц до выхода на преддипломную практику.

Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем, утвержденное заведующим выпускающей кафедры.

Сроки выполнения ВКР определяются графиком учебного процесса в соответствии с действующим учебным планом.

Работа государственной экзаменационной комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса. График работы ГЭК согласовывается с председателем ГЭК не позднее, чем за месяц до начала работы и доводится до сведения студентов.

Законченная ВКР передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 10 дней установленного срока защиты. Выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту в сроки, установленные графиком учебного процесса.

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию.

Рецензент назначается из числа научно-педагогических работников филиала, не работающих на кафедре выпускающей дипломика или других вузов, а также из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений - заказчиков кадров соответствующего профиля.

В государственную экзаменационную комиссию по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты выпускных работ предоставляются следующие документы:

- ВКР в одном экземпляре;
- отзыв руководителя о выполненной ВКР;
- рецензия на ВКР.

График защиты ВКР доводится до сведения студентов за один месяц до начала работы ГЭК.

В процессе защиты ВКР студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 10 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом. Общая продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не более 20 минут.

2.3 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты квалификационной работы

Критерии оценки ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются решением совета автомобильно-дорожного факультета. Общими критериями оценки ВКР являются:

- работа выполнена на актуальную тему и соответствует заданию;
- обоснованность выбора методов решения поставленных задач;
- наличие и качество исследовательской части;
- оригинальность конструкторского решения;
- уровень выполнения инженерных расчетов;
- достоверность полученных результатов;
- практическая ценность работы и целесообразность ее внедрения;
- применение информационных технологий при проектировании;
- качество оформления и соответствие чертежей требованиям стандартов;
- качество доклада о выполненной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

По каждому показателю членом ГЭК выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценка **«отлично»** выставляется выпускнику, если работа выполнена на актуальную тему в полном объеме в соответствии с заданием, уровень освоения образовательной программы высокий, разделы разработаны грамотно, инженерные решения обоснованы и подтверждены расчетами. Содержание работы отличается новизной и оригинальностью, чертежи и пояснительная записка выполнены качественно. Выпускник сделал логический доклад, полностью раскрыл основное содержание и особенности ВКР, проявил высокую эрудицию, аргументировано ответил на большинство вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка **«хорошо»** выставляется выпускнику, если работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, уровень освоения образовательной программы достаточный, расчеты выполнены грамотно, но большинство решений типовые или не аргументировано их обоснование. При этом ошибки не имеют принципиального характера, а ВКР оформлена в соответствии с установленными требованиями с несущественными отклонениями. Выпускник сделал вполне логический доклад, раскрыл суть своей работы и правильно ответил на большинство вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется выпускнику, если работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о проблемах в знаниях студента, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. При этом графическая часть и пояснительная записка выполнены небрежно. Выпускник в ходе доклада не раскрыл основные положения своей работы, недостаточно правильно ответил на вопросы, заданные членами ГЭК, показал невысокий уровень освоения образовательной программы, теоретической и практической подготовки, но имеет достаточный уровень общеинженерной подготовки, позволяющий выпускнику выполнять обязанности специалиста с высшим образованием, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

Считают не прошедшим итоговую государственную аттестацию выпускника, если ВКР не выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, содержит грубые ошибки

в расчетах и принятии инженерных решений, количество и характер которых указывает на недостаточную общеинженерную подготовку выпускника. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов работы не раскрыто; качество оформления низкое, выпускник неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

Решение о присвоении выпускнику квалификации «специалист» по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании государственного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам итоговой государственной аттестации, оформленным протоколами экзаменационных комиссий.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении профессиональной образовательной программы и прошедшему все виды итоговых аттестационных испытаний с оценкой «отлично», сдавшему все учебные дисциплины и работы, внесенные в приложение к диплому, со средней оценкой 4,75 и не имеющему оценок «удовлетворительно», выдается диплом с отличием.

Решение государственной экзаменационной комиссией принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) основная литература

1. Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: Учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2011. – 304 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Конструкция и элементы расчета: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2006, 2008. – 480 с.
3. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2004, 2008. – 528 с.
4. Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
5. Волков В.С. Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических комплексов: Учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2011. – 368 с.
6. Волков В.С. Электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 208 с.
7. Зорин В.А. Основы работоспособности технических систем: Учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 208 с.
8. Луканин В.Н., Алексеев И.В., Шатров М.Г. и др. Двигатели внутреннего сгорания: Учебник. В 3-х кн. Изд. 2-е, перераб. и дополн. Кн. 2: Динамика и конструирование. /Под ред. В.Н. Луканина и М.Г. Шатрова. – М.: Высшая школа, 2005. – 400 с.
9. Луканин В.Н., Морозов К.А., Хачиян А.С. и др. Двигатели внутреннего сгорания: Учебник. В 3-х кн. Изд. 2-е, перераб. и дополн. Кн. 1: Теория рабочих процессов. /Под ред. В.Н. Луканина. – М.: Высшая школа, 2005. – 479 с.
10. Луканин В.Н., Шатров М.Г., Кричевская Т.Ю. и др. Двигатели внутреннего сгорания: Учебник. В 3-х кн. Изд. 2-е, перераб. и дополн. Кн. 3: Компьютерный практикум. Моделирование процессов в ДВС. /Под ред. В.Н. Луканина и М.Г. Шатрова. – М.: Высшая школа, 2005. – 414 с.
11. Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: Учебное пособие. – М.: ИЦ «Академия», 2007. – 288 с.
12. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224 с.

13. Мороз С.М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств: Учебное пособие. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 208 с.
14. Набоких В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебник. 2-е издание. – М.: ИЦ «Академия», 2005. – 240 с.
15. Нарбут А.Н. Автомобили: Рабочие процессы и расчет механизмов и систем: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
16. Рябчинский А.И., Фотин Р.К. Основы сертификации: Автомобильный транспорт. Учебник. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. - 336 с.
17. Степанов И.С., Евграфов А.Н., Карунин А.Л., Ломакин В.В., Шарипов В.М. Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов: Учебник. /Под общ. ред. В.М. Шарипова. – М.: ИЦ «Академия», 2005. – 256 с.
18. Трофименко Ю.В., Евгеньев Г.И. Экология: Транспортное сооружение и окружающая среда: Учебное пособие. /Под ред. Ю.В. Трофименко. – М.: ИЦ «Академия», 2006.– 400 с.
19. Яговкин А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: Учебное пособие. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 400 с.
20. Яхьяев Н.Я., Кораблин А.В. Основы теории надёжности и диагностика: Учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 256 с.

б) дополнительная литература

1. Аринин И.Н., Коновалов С.И., Баженов Ю.В., Бочков А.А. Техническая эксплуатация автомобилей. Управление технической готовностью подвижного состава: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.
2. Артемьева Т.В., Лысенко Т.М., Румянцева А.Н., Стесин С.П. Гидравлика, гидромашин и гидропневмопривод: Учебное пособие. /Под общ. Ред. С.П. Стесина.– М.: ИЦ «Академия», 2009. – 336 с.
3. Першин В.А., Ременцов А.Н., Сапронов Ю.Г., Соловьёв С.Г. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2008. – 413 с.
4. Родионов Ю.В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса: Учебное пособие. – Пенза: Изд. ПГУАС, 2008. – 366 с.

Библиотечный фонд журналов:

1. Автомобильная промышленность
2. Автомобильные дороги
3. Автомобильный транспорт
4. Автосервис
5. Автотранспорт
9. Грузовое и пассажирское автохозяйство
12. Мастер автомеханика
14. Наука и техника

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. Электронно-библиотечная система [«Консультант студента»](#).
3. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки.
4. Информационная система [Федерального образовательного портала EDU.RU](#),
5. [Университетская информационная система РОССИЯ](#).
6. Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](#) .
7. Научная электронная библиотека [«Киберленинка»](#).