

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Панайотов К.К.



«21» апреля 2023 года

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код, название без кавычек)

Профиль подготовки Автомобильная техника в транспортных технологиях

Краснодон 2023

Лист согласования
программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации разработана по направлению подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, профиль «Автомобильная техника в транспортных технологиях» – 23 с.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 года № 935 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 №1456).

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

к.т.н., доц. Верительник Е.А.

(ученая степень, ученое звание, должность фамилия, инициалы)

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры информационных технологий и транспорта «15» марта 2023 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой



Бихдрикер А.С.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета «20» марта 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета



Замота О.Н.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее по тексту ГИА) является: - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по данному направлению подготовки, а также формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных задач расчетно-проектной и сервисно-эксплуатационной деятельности выпускника в соответствии с требованием ГОС ВО по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 935 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 № 1456) - развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, а также проведения производственно-технологических расчетов, организации технологических процессов, производственного контроля и контроль качества; - приобретение опыта систематизации результатов исследований, текущей производственной информации, подготовки расчетно-проектной документации с учетом международного опыта, формулировании выводов и положений как результатов выполненной работы, а также опыта их публичной защиты.

Задачи государственной итоговой аттестации является установление степени готовности выпускника по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 935 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 № 1456), к выполнению научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно - управленческой.

Установление степени готовности выпускника к решению профессиональных задач по научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно - управленческой видам деятельности.

Установление степени сформированности компетенций выпускника по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 935 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 № 1456).

Формы государственной итоговой аттестации.

В соответствии с требованиями ГОС ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), ГИА включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения студента на соответствующей ступени высшего профессионального образования. На основе Порядка проведения ГИА по ОП ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 935 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 № 1456), требований ГОС ВО по данному направлению подготовки, локального нормативного акта Университета - Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам специалитета (приказ № 56-04 от 15.02 2019 г.), разработаны требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ. Защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом проведения ГИА. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2 Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации и период ее проведения по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета). Трудоёмкость ГИА (в зачетных единицах) составляет 21 з.е. и предусматривает подготовку и защиту дипломного проекта, на которые отводятся 14 недель; ГИА проводится до 30 июня каждого учебного года в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса по данному направлению подготовки.

Результаты освоения ОП, подтверждаемые на ГИА

Результаты освоения ОП по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета) специализация

23.05.1 «Автомобильная техника в транспортных технологиях» представлены в Приложении к Программе (Приложение 1).

Перечень основных дисциплин (модулей), обеспечивающих формирование компетенций, подтверждаемых на ГИА Компетенции, подтверждаемые на защите выпускной работы специалиста: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6, ОПК-7; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Дисциплины (модули), обеспечивающие формирование компетенций, соответствующих видов профессиональной деятельности выпускника, подтверждаемых на ГИА с указанием формируемых компетенций

2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая государственная аттестация выпускников направления

23.05.1 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета) специализация 23.05.01 «Автомобильная техника в транспортных технологиях» по программам высшего профессионального образования в соответствии с ГОС ВО состоит из двух аттестационных испытаний – государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы (ВКР). Сдача государственного экзамена и защита выпускных квалификационных работ производятся на заседаниях экзаменационных комиссий. Государственная аттестация является заключительным этапом оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы специалитета. Дает объективную оценку теоретической и практической подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

2.1 Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме письменного. Для проведения государственного экзамена формируются отдельные группы. Список допущенных к государственному экзамену принимается решением государственной аттестационной комиссии, о чем составляется соответствующий протокол.

Экзамен проводится в сроки, предусмотренные учебной программой ЛНУ им. В. Даля.

На экзамен абитуриент появляется с паспортом, при предъявлении которого он получает экзаменационный лист, задание (экзаменационный билет). экзаменационный билет содержит теоретические вопросы и расчетные задачи, по дисциплинам, указанных в программе вступительных экзаменов, и отвечает на них с предварительной подготовкой 1,5 часа в целом. Пользоваться при подготовке печатными или электронными информационными средствами запрещается.

При подготовке ответа используются листы ответов, которые хранятся после экзамена.

Результаты экзамена оцениваются по 5 - балльной шкале по правилам, указанным в разделе

«Критерии оценки» данной пояснительной записки, и отмечаются в «экзаменационный лист». Уровень знаний поступающего по результатам экзамена заносится также в экзаменационную ведомость и подтверждается подписями трех членов комиссии.

Заявление об апелляции абитуриент может подать в день объявления результатов до 17:00 часов.

2.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения государственного экзамена

Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей. Характеристика условий эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Изменение технического состояния и работоспособности автомобилей в процессе эксплуатации. Теоретические основы управления техническим состоянием и работоспособностью автомобилей. Системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Стратегия и модели технического обслуживания АТС. Модели ТО и ремонта «по требованию», регламентного ТО, ТО с периодическим контролем.

Диагностика технического состояния автомобиля. Основные понятия и положения. Диагностирование, техническое обслуживание и устранение неисправностей автомобиля.

Техническое обслуживание, диагностирование, регулировочные работы и устранения неисправностей двигателя, его систем и механизмов. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Техническое обслуживание, контрольно-диагностические, регулировочные работы и устранение неисправностей агрегатов и механизмов. Текущий ремонт автомобилей.

Организация технологического процесса, технического обслуживания и ремонта автомобилей, защита окружающей среды.

Экономия основных и использования вторичных энергетических и материальных ресурсов на предприятиях автотранспорта.

Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта, поставкой и хранением автомобилей на АТП.

Эксплуатационные свойства автотранспортных средств. Основные параметры АТС. Взаимодействие автомобильного колеса с опорной поверхностью. Силы, действующие на АТС. Тягово-скоростные свойства АТС. Тормозные свойства АТС. Управляемость, устойчивость, плавность хода, маневренность и проходимость АТС.

Проектировочный тяговый расчет автомобиля. Виды расчетов деталей автомобилей. Расчетные режимы и методы (проектный и проверочный). Проверочный расчет сцепления, коробки передач, карданной передачи, главной передачи, дифференциала, рулевого и тормозного управления.

Физико-химические и эксплуатационные свойства топлив для двигателей с искровым зажиганием и дизелей. Сведения о нефти и другие топливно-энергетические ресурсы, используемых для получения горюче-смазочных материалов (ГСМ). Топливная экономичность АТС.

2.3 Критерии оценивания

Результаты государственного экзамена оцениваются по 5-ти бальной шкале с учетом вышеупомянутых критериев по следующей шкале:

Уровень подготовки	Требования уровня подготовки по критериям оценивания	Соответствие умений и знаний уровню подготовки	Балл по 5бальной системе
1	2	3	4
высокий	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом, грамотно, исчерпано и логично	Выше среднего уровня требований	5 +

1	2	3	4
	излагает его в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход и правильно обосновывает принятие решений, хорошо владеет разносторонними умениями и навыками при выполнении практических задач	На среднем уровне требований	
		Ниже среднего уровня требований	5 -
средний	Студент знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в устной или письменной форме, допускает незначительные неточности в доказательствах, трактовке понятий и категорий. При этом обладает необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач	Выше среднего уровня требований, но ниже предыдущего	4 +
		На среднем уровне требований	4
		Ниже среднего уровня требований	4 -
достаточный	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкое формулирование, непоследовательность в изложении ответов в устной или письменной форме. При этом непрочное владения умениями и навыками при выполнении практических заданий	Выше среднего уровня требований, но ниже предыдущего	3 +
		На среднем уровне требований	3
		Ниже среднего уровня требований	3 -
низкий	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, трактовке понятий и категорий, обладает низкой культурой оформления заданий, не обладает основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответа на контрольные вопросы	Выше среднего уровня требований, но ниже предыдущего	2 +
		На среднем уровне требований	2
		Ниже среднего уровня требований	2 -
очень низкий	Знание и умение по программному материалу практически отсутствуют		0

2.4 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Говорущенко Н.Я. Техническая эксплуатация автомобилей.-Харьков: Вища школа, 1984.- 312с.
2. Авдонькин Ф.Н. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей.- М. Транспорт, 1985.- 212 с.
3. Техническая эксплуатация автомобилей /Под ред. Кузнецова Е.С, - М.: Транспорт, 1991, - 413 с.
4. Кокс Д.Р., Смит В.Л. Теория восстановления. - М.: Наука, 1967. -216с.
5. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. - М.: Высшая школа, 1968. - 422с.
6. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: Учебник в 3-х книгах. Ремонт автотранспортных средств / В.Е. Ка- нарчук и др. К.: Вища школа, 1992.
7. Проников А.С. Надежность машин. - М.: Машиностроение, 1978.-592с.

8. Литвинов А.С., Фаробин Я.Е. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств: Учебник для вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство". -М.: Машиностроение. 1989.- 240 с.
9. Иларионов В.А. Эксплуатационные свойства автомобиля (теоретический анализ). - М.: Машиностроение, 1966.- 280 с.
10. Бухарин Н.А., Прозоров В.С., Щукин М.В. Автомобиль. - Л.: Машиностроение, 1973.- 504с.
11. Оsepчугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль: Анализ конструкций, элементы расчета: Учебник для студентов вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство". - М.: Машиностроение, 1989.- 304с.
12. Автомобили. Конструкции, конструирование и расчет / Под ред. А.И.Гришкевича.- Минск: Высшая школа, 1985.- 240с.
13. Автомобиль. Основы конструкции / Н.П.Вишняков, В.К.Вахламов, А.Н.Нарбут.- М.: Машиностроение,1986.- 303с.
14. Проектирование трансмиссия автомобилей: Справочник / Под ред. А.И.Гришкевича. - М.: Машиностроение, 1984.- 272с.
15. Чудаков Е.А. Конструкция и расчет автомобиля. -М.: Машгиз,1951.- 307с.
16. Алексеев В.Н., Кувайцев М.Ф. Автотракторные эксплуатационные материалы. - М.: Воениздат, 1979 - 240 с.
17. Обельницкий А.М. Топливо и смазочные материалы: Учебник для ВТУЗов.- М.: Высшая школа 1982 - 205 с.
18. Павлов В.П., Заскалько П.П. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Транспорт, 1982 - 164 с.
19. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Транспорт, 1986 - 256 с.
20. Ютг В.Е. Электрооборудование автомобилей. - М.: Транспорт 1989.
21. Боровских Ю.И. Гутенеев Н.И. Электрооборудование автомобилей- К.:Вища школа,1988г. 167с.
22. Бронштейн М.И. Электрическое и электронное оборудование автомобилей. Учебное пособие. К. УМК ВО, 1989г. 176с.

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1 Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работе

К защите выпускной квалификационной работы (далее по тексту ВКР специалиста, выпускная дипломная работа, ВДР) допускаются специалисты, успешно сдавшие государственный экзамен. Для работы в составе экзаменационных комиссий по приему ВКР привлекаются высококвалифицированные специалисты с производства и научно - исследовательских организаций, а также ведущие преподаватели кафедры. Составы комиссий утверждаются, согласно положениям о правилах формирования ГЭК. Тематика выпускных квалификационных работ определяется кафедрой и утверждается приказом директора института. Тематика выпускной квалификационной работы, как правило, актуальна и соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, и техники. Выпускная квалификационная работа является самостоятельной творческой работой обучающегося, характеризующей его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности. Работа представляет собой законченные комплексные исследования, анализ, выработку и обоснование предложений, объединенные в целостный документ, характеризующий уровень квалификации выпускника, отражающий сущность и актуальность проблемы, анализ и решение проблемы управления персоналом выявление сильных и слабых сторон деятельности базовой организации. Основным результатом дипломной

работы в объеме поставленной проблемы является разработка предложений по устранению выявленных недостатков в системе управления персоналом, в поэлементном, функциональном и объектных разрезах в условиях практического решения реальных проблем. Решение комиссии принимается на закрытом заседании, при успешной защите обучающемуся присваивается квалификация специалиста по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

3.2 Требования к содержанию структурных элементов

Титульный лист и техническое задание

Должны соответствовать установленному образцу и, как правило, оформляется на бланке-шаблоне, выдаваемом кафедрой.

Титульный лист и техническое задание должны быть подписаны дипломантом, консультантами по отдельным разделам, руководителем проекта, нормоконтролером и утверждены заведующим кафедрой.

Наименование проекта должно совпадать с утвержденной темой.

Реферат

Располагается на отдельной странице. Объем текста реферата - не более одной страницы.

Слово "РЕФЕРАТ" печатается в виде заголовка первого уровня прописными буквами без точки в конце и выравнивается по центру строки без абзацного отступа.

Реферат должен содержать:

сведения о количестве страниц документа, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников, сведения о количестве и формате листов графической части работы;

перечень ключевых слов;

текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста документа, которые в наибольшей степени отражают его содержание. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются в алфавитном порядке прописными буквами в строку через запятое.

В тексте реферата необходимо отразить сущность выполненной работы (объект исследования или разработки, цель работы, методы исследования, полученные результаты, область применения, экономическая эффективность или значимость работы).

Рекомендуется дублировать текст реферата на английском языке.

Содержание

Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, именованных пунктов, выводы, список использованных источников информации, приложения с указанием страниц, с которых начинаются эти наименования (для приложений указывается только номер отдельной страницы - см. требования к оформлению наименования, включенные в содержание, записываются строчными буквами, начиная с прописной буквы. Содержание включается в общее количество листов документа.

Список сокращений

Список сокращений представляет собой перечень использованных в работе аббревиатур и сокращений с их полной расшифровкой в алфавитном порядке.

Пример форматирования списка сокращений приведен ниже.

АТП - автотранспортное предприятие ДВС - двигатель внутреннего сгорания СТО - станция технического обслуживания ТП - транспортный поток УДС - улично-дорожная сеть

Введение

Во введении обосновывается выбор темы, определяемый ее актуальностью, формируется проблема и круг вопросов, необходимых для ее решения; определяется цель работы, указывается объект исследования, используемые методы анализа. Объем: 1-2 страницы.

Основная часть

Содержание разделов основной части определяется в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта по специальности (профилю).

Как правило, основная часть содержит следующие разделы: анализ предметной области и постановка задачи проектирования; обоснование предлагаемых вариантов; решение специальных вопросов, оговоренных в задании; анализ экономической эффективности предлагаемых решений; анализ вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности. Рекомендуется каждый раздел завершать выводами.

Выводы

В данной части должны быть логически последовательно изложены: теоретические и практические выводы, отражающие основные результаты работы;

выводы о соответствии разработок заданию;

технико-экономические показатели, полученные в ходе проектирования.

Объем выводов - 1-2 страницы.

Список использованных источников информации

Должен содержать перечень источников, использованных при выполнении выпускной квалификационной работы, в следующей последовательности:

литература (книги и статьи из журналов),

нормативно-техническая документация,

сетевые ресурсы.

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с установленными образцами (см. Прил.4).

Сведения об информации из ШТЕКИЕТ следует приводить, придерживаясь закономерностей стандартного библиографического описания. Обязательно указание даты обращения к источнику.

Рекомендуемым является алфавитный способ группировки источников. Допускается расположение источников в порядке их упоминания.

На все приведенные источники в тексте пояснительной записки должны быть ссылки.

В перечень библиографических ссылок должно входить не менее 30 источников - для ВКР специалиста.

Приложения

Материал, дополняющий пояснительную записку, помещают в приложениях. Приложениями могут быть, например: графический материал, таблицы большого формата (но не больше А3), расчеты, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, и т.д.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Располагать приложения рекомендуется в порядке появления ссылок на них в тексте. Приложения могут составлять не более 15 % от общего объема пояснительной записки.

Графический материал

Учебный характер ВКР и ограниченный объем времени на её выполнение не позволяет разработать полный комплект конструкторских документов в строгом соответствии со стандартами. Поэтому в графическую часть, помимо схем и чертежей, входят плакаты, содержащие необходимые модели, графики, таблицы, рисунки.

Не допускается использование в плакатах сканированных рисунков.

Все необходимые электрические, оптические и другие схемы, чертежи, а также схемы алгоритмов и программ должны выполняться в соответствии с требованиями ЕСКД, ГОСТов и НТД.

Графическая часть ВКР выполняется на листах формата А1 (возможно использование иных формата, при этом они располагаются на А1 и не разрезаются).

Каждый чертёж (плакат) должен иметь стандартный штамп, на котором указываются номер и название листа, фамилия автора, руководителя и соответствующего консультанта, нормоконтролера и заведующего кафедрой; дата выполнения.

Графическая часть является обязательной частью ВКР и включает в себя схемы, чертежи, графики, таблицы, математические модели, расчетные алгоритмы и другие материалы, отражающие

основные этапы работы. Графический материал должен быть органически увязан с содержанием работы и в наглядной форме иллюстрировать основные положения анализа и проектирования.

Основное требование к графическим материалам - максимально полное отражение проделанной работы и полученных результатов.

Объем графического материала определяется заданием: специалитет - не менее 9 листов формата А1.

3.3 Требования к оформлению

Текст пояснительной записки (ПЗ) выполняется на листах белой бумаги формата А4 (210x297 мм) по ГОСТ 9327-60. Основной текст пояснительной записки должен быть набран в редакторе Microsoft Word русифицированным шрифтом Times New Roman размером 14 пт с полуторным межстрочным интервалом. Красная строка абзаца набирается с отступом 1,27 см. Текст на странице после распечатки должен быть без косины. Допускается выполнять текст пояснительной записки рукописным способом черной пастой на одной стороне листа белой бумаги вышеприведенного формата. Высота букв и цифр не менее 2,5 мм. В тексте не допускаются висячие строки, то есть неполные строки в начале страницы. Параметры страницы: верхнее и нижнее поле - 20 мм, левое поле - 30 мм, правое поле - 15 мм.

Заголовки и подзаголовки ПЗ не подчеркиваются и не выделяются другим цветом. Описки, опечатки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской. На краску наносится на том же месте исправленный текст рукописным (или другим) способом черной пастой.

Рамку на листах пояснительной записки следует выполнять по форме 5 и 5а ГОСТ 2.106-96 с основными надписями соответственно по формам 2 и 2а ГОСТ 2.104-2006. В форме 2а допускается опускать графы (14), (15), (16), (17) и (18).

Текст пояснительной записки должен излагаться кратко, технически и стилистически грамотно. Не допускается дословное воспроизведение текста из литературных источников, не рекомендуется обширное описание общеизвестных материалов. Достаточно привести техническую характеристику и принципиальные особенности, имеющие значение для работы. При повторном определении тех или иных параметров и величин допускается промежуточные выкладки опускать и приводить лишь конечные результаты со ссылкой на методику их получения или сводить их в таблицу.

Основную часть записки следует делить на части, разделы, главы, подразделы, пункты, параграфы. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию 1, 2, 3 и т.д. в пределах всей записки, за исключением приложений. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные между собой точкой, например,

1.1, 1.2, 1.3 и т.д. Номер пункта включает номер раздела, номер подраздела и порядковый номер пункта, разделенных между собой точкой, например,

1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д. Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные между собой точкой, например, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в их названии точка не ставятся. Подразделы вводятся в случае необходимости выделения из раздела более одного подраздела. Пункты и подпункты вводятся в случае необходимости выделения из раздела или подраздела более одного пункта и подпункта соответственно.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки, которые точно и кратко отражают их содержание. Допускается не нумеровать заголовки пунктов и подпунктов. Заголовки разделов печатают прописными буквами, а заголовки подразделов - строчными. Разделам «ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ и СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» номера не присваиваются. Разделы первого уровня (с нумерацией в одну цифру) должны заканчиваться

подразделом «Выводы по разделу _____». Например, «Выводы по разделу

один», «Выводы по разделу четыре» и т.д. Подразделам с выводами номера не

присваиваются. Наименования структурных элементов ПЗ служат заголовками первого уровня. Заголовки первого уровня, в т.ч. названия частей, разделов и глав набираются прописными буквами, подразделов, параграфов - строчными или шрифтом другой гарнитуры или другим шрифтом. Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы. Заголовки могут состоять из двух и более предложений, разделяемых точкой. Перенос слов в заголовках не допускается, предлоги и союзы в многострочном заголовке нельзя оставлять в предыдущей строке. В конце заголовка точка не ставится. Не допускается разделение длинных заголовков на разные страницы, отделение заголовка от основного текста. После заголовка в конце страницы должно размещаться не менее трех строк текста. Пункты и подпункты внутри параграфа целесообразно оформлять без нумерации, а выделять шрифтовым оформлением (одинаковым на протяжении всей работы). Пункты и подпункты могут иметь свои заголовки (названия). Внутри подразделов, пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Запись при этом производится с абзацного отступа. Для обозначения перечислений допускается использовать маркеры, дефис, строчные буквы русского алфавита (за исключением ё, з, о, г, ь, и, ы, ъ), после которых ставится круглая скобка; арабские цифры, после которых ставится круглая скобка.

Применяемые термины и определения должны быть едиными, и соответствовать установленным стандартам или, при их отсутствии, являться общепринятыми в технической литературе.

3.4 Подготовка ВКР к защите

Руководителями выпускных квалификационных работ являются, как правило, высококвалифицированные преподаватели кафедр, имеющие научную степень кандидата или доктора наук.

После утверждения темы и назначения научного руководителя приказом директора студент совместно с научным руководителем разрабатывает план-график выполнения работы и в течение 10 дней после назначения руководителя обязан представить его на кафедру. Контроль за выполнением плана-графика осуществляет заведующий кафедрой. В плане указываются как основные этапы выполнения работы в целом, так и сроки консультаций с руководителем, консультантами и другими специалистами. Время, отводимое на выполнение ВКР для студентов заочной формы обучения 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Руководитель выпускной квалификационной работы: выдает студенту задание на выполнение ВКР с указанием срока окончания работы, утвержденное заведующим кафедрой; задание на сбор исходных данных к проектированию;

выдает кафедральные методические указания, в которых устанавливается обязательный объем ВКР применительно к направлению, и требования к оформлению пояснительной записки к работе;

рекомендует студенту необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, монографии, литературу на иностранных языках, типовые проекты и другие источники информации по теме;

проводит систематические, предусмотренные календарным графиком работы студента и расписанием, беседы и проводит, по мере надобности, консультации;

осуществляет общий контроль за ходом выполнения ВКР и проверяет качество работы по частям или в целом;

оказывает студенту помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы; проверяет выполнение работы (по частям или в целом).

По предложению руководителя выпускной квалификационной работы в случае необходимости кафедра имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы за счет времени, отведенного на руководство выпускной квалификационной работой.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут

назначаться профессора и преподаватели высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и предприятий.

Защита выпускной квалификационной работы специалиста проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава, руководителя работы, рецензента (при возможности), представителей организаций, на базе которых выполнен выпускной проект (при возможности), представителей научных подразделений, на базе которых осуществлялось исследование (при возможности), а также всех желающих.

К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования, и успешно прошедшее все другие виды итоговых аттестационных испытаний.

Перечень документов, представляемых на заседание ИГ А: выпускная квалификационная работа; графический и демонстрационный материал.

Выпускная квалификационная работа включает в себя: обложку, титульный лист, задание, календарный план, реферат, ведомость дипломного проекта (работы), содержание, введение, список использованных источников информации. В пояснительную записку вкладываются (не подшиваются) отзыв руководителя и рецензия.

К графическому материалу следует относить: чертежи и схемы; демонстрационные плакаты, слайды, презентации.

Защита ВКР осуществляется в устной форме в присутствии научного руководителя и рецензента (при возможности).

После открытия заседания председатель объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывает название работы, фамилии научного руководителя и рецензента. Затем слово предоставляется студенту, который излагает основные положения выпускной работы (не более 15 минут).

В ходе защиты студенту предоставляется слово для изложения сделанных им выводов и сформулированных предложений, хода проекта и полученных результатов, ответов на вопросы членов государственной аттестационной комиссии и иных лиц, присутствующих на защите.

Члены комиссии задают вопросы выпускнику в устной форме. После ответа соискателя на поставленные вопросы выступают научный руководитель, рецензент, любой член комиссии.

Рецензент имеет право выступить для изложения своего мнения. В отсутствие рецензента оглашается его письменная рецензия. Студенту предоставляется возможность ответить на замечания и вопросы рецензента.

Во время защиты имеет право выступить представители организаций и научных подразделений, на базе которых выполнена работа, для изложения своего мнения.

Выпускнику дается время для ответов на замечания, содержащиеся в рецензии, в выступлениях членов комиссии.

Рецензентами могут быть преподаватели других кафедр того же или другого высшего учебного заведения, сотрудники НИИ, учебных заведений и учреждений соответствующего профиля, имеющие ученые степени и звания, представители профессионального сообщества.

Кафедра должна привлекать к внешнему рецензированию практических работников соответствующей сферы деятельности, имеющих большой опыт работы. Рецензент назначается из специалистов той области знания, по тематике которой выполнена выпускная квалификационная работа. Заведующий кафедрой принимает решение о назначении рецензента. Студент передает рецензенту законченный и подписанный проект.

Рецензия составляется на типовом бланке, утвержденном выпускающей кафедрой. Рекомендуется представлять в комиссию другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненного проекта (изготовленные образцы, отзывы с производства, авторские свидетельства, патенты, акты о внедрении, научные статьи и т.д.).

В заключение рецензент дает оценку работы дипломника по пятибалльной системе и определяет возможность присвоения ему квалификации специалиста. Наряду с положительными

сторонами работы отмечаются и недостатки. Студент должен ознакомить руководителя проекта с рецензией и согласовать с ним ответы на замечание рецензента.

В рецензии должны быть отражены следующие моменты: актуальность ВКР, его практическая ценность; соответствие выполненных разработок заданию на ВКР; технический и теоретический кругозор студента, степень использования им последних достижений науки и техники в рассматриваемой области; возможность внедрения результатов разработок в производство.

Подпись рецензента должна быть заверена печатью учреждения, в котором он работает.

После рассмотрения на кафедре всех необходимых материалов дается заключение о возможности представления работы к защите.

Законченная ВКР представляется в Государственную аттестационную комиссию вместе с отзывом научного руководителя и рецензией специалиста (при наличии).

По результатам государственных аттестационных испытаний студент имеет право на апелляцию. Он имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично студентом не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании комиссии, на которую приглашаются председатель и студент, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения, подавшего апелляцию в течение 3 рабочих дней со дня заседания под подпись согласно положению «О государственной итоговой аттестации» Института транспорта и логистики ФГБОУ ВО «Луганского государственного университета имени Владимира Даля».

3.5 Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся

Тематику выпускной квалификационной работы разрабатывает кафедра Транспортных технологий института транспорта и логистики, и предлагает для выбора студентам.

Выпускнику по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета) специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях» может предоставляться право выбора темы ВКР по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой, либо право предлагать собственную тему с обязательным обоснованием целесообразности ее разработки. ВКР, носящая научно - исследовательский характер или направленная на решение комплексной проблемы, может выполняться коллективом выпускников, в том числе разных направлений подготовки (специальностей). Коллективная ВКР может быть разделена на несколько относительно самостоятельных подтем, объединенных общим объектом и единством конечной цели исследования, общей направленностью на решение одной проблемы, как правило, по заказу конкретной организации.

Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета) специализация 23.05.01 «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

Направление «Исследование»:

Выявление и анализ отказов автомобилей и их узлов.

Изменение специализации постов СТО на основании статистических данных о предоставленных услугах.

Исследование процессов деятельности СТО.

Анализ рынка услуг или предложений в сфере автосервиса (ТО и ТР, технологическое или диагностическое оборудование, запчасти, эксплуатационные материалы и пр.).

Анализ рынка услуг или предложений в сфере дополнительного оборудования для автомобилей (системы телематики, безопасности, комфорта и др.).

Исследование надежностных характеристик работы узлов и систем автомобиля.

Сравнение объемов работ ТО и ТР, их оптимизация по участкам СТО.

Расчет и обоснование стоимости нормо-часа на СТО.

Прогнозирование оптимальной потребности СТО в ремонтных и расходных материалах, в производственных ресурсах.

Анализ рынка и выбор технологического оборудования для технических воздействий.

Обзор и анализ рынка лакокрасочных материалов, средств мойки и защиты кузовов легковых автомобилей. Составление рекомендаций по использованию этих материалов в условиях СТО.

Анализ результатов лабораторных испытаний автомобильных эксплуатационных материалов.

Оценка качества и разработка рекомендаций по выбору автомобильных эксплуатационных материалов.

Мониторинг качества автомобильного топлива.

Исследование изменения свойств автомобильных масел и технических жидкостей в процессе эксплуатации автомобиля.

Исследование сезонного спроса на автомобильные шины с учетом их конструктивных характеристик и производителей.

Направление «Проектирование»:

Обзор и систематизация разрешительной документации для открытия СТО.

СТО на заданное число постов или автомобиле-заездов.

Стояночный комплекс с привязкой к земельному участку.

Разработка или корректировка нормативов трудоемкости работ ТО и ТР автомобиля.

Пункт мойки автомобилей.

Пункт шиномонтажных работ.

Пункт установки дополнительного оборудования.

Автосалон с зоной предпродажной подготовки автомобилей.

Проектирование телематических систем под задачи автосервиса.

АЗС с комплексом автосервисных услуг.

Пункт переоборудования автомобилей на альтернативные виды топлива.

Предприятие по разборке и утилизации автомобилей.

Предприятия по сбору (переработке) утильных шин, пластмасс, аккумуляторных батарей.

Направление «Реконструкция»:

Реконструкция или техническое перевооружение СТО.

Реконструкция или техническое перевооружение отдельного участка (зоны) СТО.

Организация работы СТО в период реконструкции отдельных производственных участков или замены технологического оборудования.

Организация (реорганизация) работы склада.

Адаптация производственной зоны СТО к обслуживанию автомобилей, использующих альтернативные виды топлив или энергоносителей.

Приспособление инфраструктуры СТО для работы на альтернативных источниках энергии.

Организация процесса подготовки и продажи новых (поддержанных) автомобилей.

Управление работой участков СТО в период сезонных пиковых нагрузок или спадов.

Организация в структуре АТП сервисных услуг для сторонних автомобилей.

Тенденции развития информационного обеспечения процессов ТО и ТР.

Направление «Технологии и формы технических воздействий»:

Обоснование открытия новой услуги на действующей СТО.

Разработка технологий технических воздействий для автомобилей с перспективными энергетическими установками.

Разработка мероприятий по внедрению технологий Тои ТР новых моделей автомобилей.

Обеспечение экологической безопасности производства, реновация или утилизация отходов СТО.

Тенденции развития и проблемы унификации средств диагностирования автомобиля.

3.6 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

а) основная литература:

1. Мороз С.М. Диагностирование при государственном техническом осмотре и техническом обслуживании автомобилей/Нижегор. гос. техн. ун-т/ - М.; Н. Новгород: 2002. - 329с

2. Яхьяев Н.Я. Основы теории надежности и диагностики. Надежность и диагностика автомобиля в системе поддержания технического состояния транспорта и обеспечения безопасности движения: учеб. пособие для ву- зов/Федер. агентство по образованию, Дагестан. гос. техн. ун-т - Махачкала: ДГТУ, 2007. - 114с.

3. Автотранспортные предприятия: нормативное регулирование деятельности (с учетом последних изменений в законодательстве) - 2-е изд., пе- рераб. и доп. - М.: Современ. экономика и право, 2002 - 453с.

4. Зайкин О.А. Особенности применения альтернативной энергетики и современных газобаллонных систем на автомобильном транспорте: учебное пособие/Астрах. гос. техн. ун-т. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2014. - 328с.

5. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: учебник для вузов/под ред. В.С. Шуплякова и Ю.П. Свириденко. - М.: Аль- фа-М : Инфра М, 2009.- 480с. - 8 экз.

6. Локтева Т.Ф. Экономика предприятия (организации): учебное пособие для вузов/ Астрах. гос. техн. ун-т. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2014. - 136с.

7. Волков В.С. Электрооборудование транспортных и транспортнотехнологических машин: учебное пособие для вузов - М.: Академия, 2010. - 208с.: ил. - (Высшее профессиональное образование).

б) дополнительная литература

1. Волков В.С. Электрооборудование транспортных и транспортнотехнологических комплексов: учебник для вузов - М.: Академия, 2011. - 368с. - (Высшее профессиональное образование).

2. Палагута К.А. Микроконтроллеры в системах управления современных автомобилей: учебное пособие для вузов/ Федер. агентство по образованию, Моск. гос. индустр. ун-т - М.: МГИУ, 2007. - 217с.

3. Вахламов В.К. Автомобили: эксплуатационные свойства: учебник для вузов - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 240с. - (Высшее профессиональное образование).

4. Синельников А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учеб. пособие для вузов - М.: Академия, 2011. - 320с. - (Высшее профессиональное образование).

5. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей: учеб. пособие для вузов/под ред. Н.А. Давыдова - М.: Академия, 2012. 11 - 400с. - (Высшее профессиональное образование).

в) периодические издания (журналы)

За рулем;

Автобизнес;

Автосервис;

Автомобильный транспорт;

Коммерческий транспорт;

Автотранспортное предприятие;

Автомобильная промышленность.

3.7 Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Процедура защиты выпускной квалификационной работы. Проведение всех форм ГИА осуществляется на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей их составов при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. На защиту ВКР специалиста выделяется 30 минут, включая устный доклад выпускника, на который отводится не более 15 минут, и вопросы к нему. Решения ГЭК принимаются 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 обладают правом решающего голоса. На основании результатов защиты выпускной квалификационной работы делается заключение об уровне освоения выпускником ОП и готовностью к выполнению определенным в ОП видам профессиональной деятельности. На каждом этапе работы над выпускной квалификационной работой студент должен продемонстрировать практически весь спектр компетенций, а руководитель имеет возможность оценить уровень их достижения и зафиксировать в своем отзыве.

Результаты определяются по 5-ти балльной шкале с соответствующими оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационных комиссий.

Рекомендуется учитывать наличие у студента знаний и умений пользоваться научными методами познания, творческого подхода к решению инженерной задачи, владения навыками находить теоретическим путем ответов на сложные вопросы производства.

Оценку "отлично" рекомендуется выставлять дипломнику, если выпускная квалификационная работа выполнена на актуальную тему, разделы разработаны грамотно, инженерные решения обоснованы и подтверждены расчетами. Содержание работы отличается новизной и оригинальностью, пояснительная записка и презентация выполнены качественно. Дипломник сделал логичный доклад, раскрыл особенности проекта, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90 - 100 % вопросов, заданных членами ГАК.

Оценка "хорошо" выставляется дипломнику, если выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, расчеты выполнены грамотно, но большинство решений типовые или их обоснование не является достаточно глубоким. При этом ошибки не имеют принципиального характера, а работа оформлена в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Дипломник сделал хороший доклад и правильно ответил на 70 - 80 % вопросов, заданных членами ГАК.

Оценка "удовлетворительно" выставляется, если выпускная квалификационная работа выполнена в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях студента, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. При этом графическая часть и пояснительная записка выполнены небрежно. Дипломник не раскрыл основные положения своей работы, ответил правильно на 50 -60 % вопросов, заданных членами ГАК, показал минимум теоретических и практических знаний, который, тем не менее, позволяет выпускнику выполнять обязанности специалиста, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если выпускная квалификационная работа содержит грубые ошибки в расчетах и принятии инженерных решений, количество и характер которых указывает на недостаточную подготовку выпускника к инженерной деятельности. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов выпускной работы не раскрыто; качество оформления пояснительной записки и презентации низкое, дипломник неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

При оценке выпускной квалификационной работы могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, справки о рацпредложениях, отзывы работников системы образования и научных учреждений по тематике исследований. Решением государственной

аттестационной комиссии могут быть особо отмечены выпускные работы, представляющие теоретическую либо практическую значимость. ВКР может быть рекомендована государственной аттестационной комиссией к опубликованию.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку и протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

Лицам, получившим неудовлетворительную оценку при защите выпускной квалификационной работы, могут назначаться повторные итоговые аттестационные испытания в порядке, определяемом высшим учебным заведением. Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний целесообразно назначать не ранее чем через три месяца и не более чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые.