

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет механический
Кафедра «Проектирование и эксплуатация автомобилей»
Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»
Специализация «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Допускается к защите:
заведующий кафедрой
профессор, д.т.н.
Неволин Дмитрий Германович
(ФИО, подпись, дата)
« 19 » июня 2017 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
в виде бакалаврской работы

Тема: «Проектирование салона-трансформера автомобиля с типом
кузова минивен»

23.03.03.10.ВКР.ЭМа413.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	студент (обучающийся)	ЭМа-413 (группа)	<u>Скидин</u> (подпись)	<u>16.06.2017</u> (дата)	Скидин С.А.
Руководитель	доцент, к.т.н. (должность, звание)		<u>Котельников</u> (подпись)	<u>16.06.2017</u> (дата)	Котельников А.П.
Консультант	профессор, д.т.н. (должность, звание)		<u>Неволин</u> (подпись)	<u>19.06.17</u> (дата)	Неволин Д.Г.
Н.контролер	профессор, д.т.н. (должность, звание)		<u>Неволин</u> (подпись)	<u>19.06.17</u> (дата)	Неволин Д.Г.

Екатеринбург
2017

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет механический

Кафедра «Проектирование и эксплуатация автомобилей»

Направление подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

УТВЕРЖДАЮ:

заведующий кафедрой

Неволин Дмитрий Германович

«19» июня 2017г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Скидину Станиславу Алексеевичу

(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема ВКР «Проектирование салона-трансформера автомобиля с типом кузова универсал, минивен

утверждена приказом по университету от «30» марта 2017г. № 651-со

2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 19.06.2017г.

3. Исходные данные к ВКР _____

а) Расчет мощности сервопривода для подъема крыши автомобиля

б) Расчет мощности сервопривода для мобильного модуля кузова автомобиля

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1 Анализ существующих типов салонов-трансформеров легковых автомобилей и постановка задач

2 Проектирование салон-трансформер автомобиля с типом кузова минивен

3 Экономический расчёт

5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)

1 Титульный лист

2 Цель и задачи исследования

- 3 Актуальность вопроса
- 4 Анализ существующих вариантов
- 5 Постановка задач
- 6 Проектирование выдвижного модуля
- 7 Проектирование подъемного механизма крыши
- 8 Результат проектирования
- 9 Экономическое обоснование
- 10 Заключение

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1.	Поиск и анализ общей информации о современном состоянии вопроса	30.03.2017 – 28.04.2017	
2.	Систематизация найденной информации	28.04.2017 – 05.05.2017	
3.	Разработка проекта	05.05.2017 – 26.05.2017	
4.	Написание раздела «Экономика отрасли»	26.05.2017 – 02.06.2017	
5.	Поиск и анализ графического материала	02.06.2017 – 08.06.2017	
6.	Оформление пояснительной записки	08.06.2017 – 16.06.2017	
7.	Итого	16.06.2017	
8.			
9.			
10.			

Дата выдачи задания, руководитель

30 марта 2017 г.


(дата, подпись ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся 30 марта 2017 г.


(дата, подпись ФИО)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой
«Проектирование и
эксплуатация автомобилей»
Неволин Д. Г.
«30» марта 2017 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Скидин Станислав Алексеевич Группа ЭМа-413
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет трудозатрат и заработной платы, определение издержек, прибыли и рентабельности предприятия
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Проектирование системы эвакуации людей из салона автомобиля при падении в воду
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «30» марта 2017 г. № 651-со
Выпускающая кафедра Проектирование и эксплуатация автомобилей
Руководитель ВКР Котельников А. П., доцент, к.т.н
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Неволин Д. Г., профессор
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Проектирование и эксплуатация автомобилей

3. Исходные данные: показатели для расчета трудозатрат и заработной платы, для определения издержек, прибыли и рентабельности предприятия

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (вопросов). Теоретическое обоснование раздела, исходные данные к выполнению экономического раздела ВКР. Расчет показателей трудозатрат и заработной платы, для издержек, прибыли и рентабельности предприятия. Обобщение результатов расчетов

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)

Экономическое обоснование решения

7. Дата выдачи задания 30 марта 2017 г. Консультант _____
(подпись)

Согласовано: 30 марта 2017 г.
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 30 марта 2017 г.
(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит: 62 страницы, 10 рисунков, 8 таблиц, 11 использованных источников.

САЛОН – ТРАНСФОРМЕР, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, АВТОМОБИЛЬ, МИНИВЕН, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Целью данной работы является разработка автоматизированного механизма трансформации салона на автомобилях с типом кузова минивен.

Задачами данной работы являются: проанализировать существующие решения и сформулировать проектировочную задачу. Проектирование салон-трансформера легкового автомобиля с типом кузова минивен, универсал. Выполнить экономическую оценку проекта.

В данной выпускной квалификационной работе выполнена разработка автоматизированного механизма трансформации салона на автомобилях с типом кузова минивен.

В пояснительной записке содержится информация об основных компонентах системы трансформации салона, рассмотрены существующие механизированные варианты, а также разработан автоматизированный вариант салона – трансформера, рассмотрены вопросы экономической эффективности и безопасности жизнедеятельности.

					23.03.03.10.ВКР.ЭМа413.15.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Скидин С.А.		06.17	Проектирование салона-трансформера для легковых автомобилей с типом кузова универсал и минивен	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Котельников А.П.		06.17			1	1
Реценз								
Н. Контр.		Неволин Д.Г.		06.17				
Утверд.		Неволин Д.Г.		06.17				

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 Анализ существующих типов салонов-трансформеров легковых автомобилей и постановка задач.....	10
1.1 Анализ существующих типов салонов-трансформеров легковых автомобилей.....	10
1.2 Постановка задач.....	30
1.3 Вывод по главе	31
2 Проектирование салон-трансформер автомобиля с типом кузова минивен.....	32
2.1 Проектирование выдвижного модуля для кузова минивен на примере автомобиля <i>Volkswagen Transporter</i>	32
2.2 Проектирование подъемной крыши для кузова минивен на примере автомобиля <i>Volkswagen Transporter</i>	36
2.3 Вывод по главе... ..	41
3 Экономическое обоснование разработки.....	42
3.1 Определение основных средств	42
3.2 Определение оборотных средств	57
3.3 Выводы по главе.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	60

ОТЗЫВ

руководителя на выпускную квалификационную работу студента группы ЭМа-413 Скидина Станислава Алексеевича на тему «ПРОЕКТИРОВАНИЕ САЛОНА-ТРАНСФОРМЕРА АВТОМОБИЛЯ С ТИПОМ КУЗОВА УНИВЕРСАЛ, МИНИВЕН »

Выпускная квалификационная работа посвящена разработке автоматизированной системы трансформации салона легкового автомобиля.

Для решения поставленной цели Скидину С.А. необходимо решить следующие задачи:

- 1) Проанализировать существующие решения и сформулировать проектировочную задачу;
- 2) Проектирование салона-трансформера легкового автомобиля с типом кузова минивен, универсал;
- 3) Выполнить экономическую оценку проекта.

В качестве объекта был выбран салон-трансформер легкового автомобиля с типом кузова минивен, универсал.

Предметом выпускной квалификационной работы является комфортабельность салона легковых автомобилей.

Данная ВКР является актуальной так как, в России начал развиваться автотуризм спрос на комфортные автомобили для длительных поездок растет.

В данной работе проанализированы существующие разновидности салонов-трансформеров . Спроектирован салон-трансформер легкового автомобиля с типом кузова минивен, универсал. Выполнена экономическая оценка проекта.

Данная система позволяет снять с человека задачу, которую приходится выполнять зачастую возможно после длительной, утомительной поездки.

ВКР выполнена на хорошем техническом уровне, отвечает современным требованиям стандартов УрГУПС на написание бакалаврской работы, ее автор Скидин С.А. показал что работать самостоятельно и решать проектные и эксплуатационные задачи в автомобильной отрасли и заслуживает оценки отлично и присвоение квалификации бакалавр.

Руководитель ВКР
Доцент, к.т.н. кафедры «ПиЭА»



Котельников А.П.

19.06.2017 г.