


**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Автомобильный факультет
Кафедра Технической эксплуатации автомобилей



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Вычислительная техника на автомобильном транспорте»

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,
направленность (профиль) Электрооборудование автомобилей и тракторов


Квалификация - *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Махачкала, 2020

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 955 от 03.09.2015 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Меликов И.М., к.т.н., доцент кафедры технической эксплуатации автомобилей 

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технической эксплуатации автомобилей протокол № 9 от 13 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., профессор



А.Х. Бекеев

Рабочая программа одобрена методической комиссией автомобильного факультета протокол № 9 от 19 мая 2020 г.

Председатель методической

комиссии факультета, к.т.н., доцент



И.М. Меликов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины	6
5.1 Разделы дисциплин и виды занятий	6
5.2 Тематический план лекций	6
5.3 Тематический план практических занятий	7
5.4 Содержание разделов дисциплины	8
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	9
7. Фонды оценочных средств	11
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций	12
7.3 Типовые контрольные задания	14
7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков	16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	18
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
11. Информационные технологии и программное обеспечение	22
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	24

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является в изучении аппаратной и программной составляющей современной вычислительной техники, формирование знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования специализированных бортовых систем автомобильного транспорта.

Задачами являются изучение:

- базовых теоретических понятий, лежащих в основе вычислительной техники;
- технико-эксплуатационных возможностей средств вычислительной техники при обработке технической информации и эффективности различных режимов работы вычислительных систем;
- возможностей и принципов функционирования компьютерных бортовых систем автомобильного транспорта.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы форм. компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте	приемы применения вычислительной техники на автомобильном транспорте	применять вычислительную технику на автомобильном транспорте	навыками применения вычислительной техники на автомобильном транспорте
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов	Специализированные вычислительные системы автомобилей. Передача данных по Интернет	специализированные бортовые системы автомобилей.	проверять специализированные бортовые системы автомобилей.	навыками проверки специализированных бортовых систем автомобилей.
ПК-15	способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс обо-	Специализированные вычислительные системы автомо-	специализированные бортовые систе-	проверять специализированные борто-	навыками проверки специализированных

	рудования	билей. Переда- ча данных по Интернет	мы авто- мобилей.	вые систе- мы авто- мобилей.	бортовых систем ав- томобилей.
--	-----------	--	----------------------	------------------------------------	--------------------------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Вычислительная техника на автомобильном транспорте» входит в перечень дисциплин базовой вариативной части дисциплин по выбору согласно ФГОС ВО и изучается на 2 курсе в 3 семестре. Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин базовой части: «Информатика», «Высшая математика» и «Физика» и др.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Информатика	+	+
2.	Физика	+	+
3.	Высшая математика	+	+
4.	Теория автоматического управления	+	+
5.	Решение инженерных задач на ЭВМ	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость: часы	180	180
зачетные единицы (ЗЕ)	5	5
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	50(12)*	50(12)*
Лекции	16(4)*	16(4)*
Практические занятия (ПЗ)	34(8)*	34(8)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.	94	94
подготовка к практическим занятиям	20	20
самостоятельное изучение тем	54	54
подготовка к текущему контролю знаний	20	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	36	36

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
Общая трудоемкость: часы	180	180
зачетные единицы (ЗЕ)	5	5
Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	20(4)*	20(4)*
Лекции	6(2)*	6(2)*
Практические занятия (ПЗ)	10(2)*	10(2)*
Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.	128	128
подготовка к практическим занятиям	10	10
самостоятельное изучение тем	104	104
подготовка к текущему контролю знаний	10	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	36	36

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте	84(6)*	8(2)*	18(4)*	60
2.	Специализированные вычислительные системы автомобилей. Передача данных по Интернет	96(6)*	8(2)*	16(4)*	70
	Всего	180(12)*	16(4)*	34(8)*	130

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте	90(4)*	4(1)*	6(1)*	82
2.	Специализированные вычислительные системы автомобилей. Передача данных по Интернет	90(2)*	2(1)*	4(1)*	82
	Всего	180(4)*	6(2)*	10(2)*	164

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2 Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте		
1.	Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте	2
2.	Основные положения автоматизированных систем управления	2

3.	Критерии качества информации и принятие управленческих решений	2
4.	Структура информационной модели объекта управления. Типовая структура АСУ	2(2)*
Раздел 2. Специализированные вычислительные системы автомобилей. Передача данных по Интернет		
5.	Информационные системы автотранспортных предприятий	2
6.	Техническое, программное и системное программное обеспечение автомобильного транспорта	2
7.	Сетевое, инструментальное и прикладное программное обеспечение автомобильного транспорта	2
8.	Специализированные вычислительные системы автомобилей	2(2)*
Всего часов		16(4)*

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте		
1.	Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте	1
2.	Основные положения автоматизированных систем управления	1
3.	Критерии качества информации и принятие управленческих решений	1
4.	Структура информационной модели объекта управления. Типовая структура АСУ	1(1)*
Раздел 2. Специализированные вычислительные системы автомобилей. Передача данных по Интернет		
5.	Информационные системы автотранспортных предприятий	0,5
6.	Техническое, программное и системное программное обеспечение автомобильного транспорта	0,5
7.	Сетевое, инструментальное и прикладное программное обеспечение автомобильного транспорта	0,5(0,5)*
8.	Специализированные бортовые системы автомобилей	0,5(0,5)*
Всего часов		6(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3 Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте		
1.	Аппаратные средства персональных компьютеров	2
2.	Настройка компьютерной системы средствами программы SETUP	4
3.	Установка и удаление оборудования в ОС Windows 7,8,10	4
4.	Подключение к локальной сети. Установка и настройка сетевой карты	4(2)*
5.	Подключение к локальной сети. Настройка сетевых протоколов	4(2)*
Раздел 2. Специализированные вычислительные системы автомобилей. Передача данных по Интернет		
6.	Настройка удаленного соединения с сервером	4
7.	Настройка учетной записи электронной почты	4
8.	Работа с почтовым клиентом Outlook Express	4(2)*
9.	Работа с браузером Internet Explorer	4(2)*
Всего часов		34(8)*

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте		
1.	Аппаратные средства персональных компьютеров	1
2.	Настройка компьютерной системы средствами программы SETUP	1
3.	Установка и удаление оборудования в ОС Windows 7,8,10	1
4.	Подключение к локальной сети. Установка и настройка сетевой карты	1
5.	Подключение к локальной сети. Настройка сетевых протоколов	2(1)*
Раздел 2. Специализированные вычислительные системы автомобилей. Передача данных по Интернет		
6.	Настройка удаленного соединения с сервером	1
7.	Настройка учетной записи электронной почты	1
8.	Работа с почтовым клиентом Outlook Express	1(1)*
9.	Работа с браузером Internet Explorer	1
Всего часов		10(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.4 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
1.	Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте	<p>Применение вычислительной техники на автомобильном транспорте Понятие новых информационных технологий. История развития информационных систем на АТ. Задачи и возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях автомобильного транспорта. Основные положения автоматизированных систем управления Определения и понятия автоматизированных систем управления. Классификация автоматизированных систем управления. Критерии качества информации и принятие управленческих решений Особенности информационного обеспечения автомобильного транспорта. Особенности информационных систем автомобильного транспорта. Структура информационной модели объекта управления. Типовая структура АСУ. Типовая структура автоматизированной системы управления. Основные принципы создания АСУП.</p>	ОПК-1
2.	Специализированные бортовые системы автомобилей. Передача	<p>Информационные системы автотранспортных предприятий. Общая структура информационной системы АТП. Основные автоматизированные рабочие места, их структура и основные функции. Техническое, программное и системное программное обеспечение автомобильного транспорта</p>	ПК-2 ПК-15

	данных по Интернет	Техническое обеспечение информационных систем. Программное обеспечение информационных систем. Системное программное обеспечение. Сетевое, инструментальное и прикладное программное обеспечение автомобильного транспорта Сетевое программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Специализированные вычислительные системы автомобилей Электронные противоугонные системы автомобиля. Системы бортовой самодиагностики автомобиля.	
--	--------------------	---	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Понятие об информации и информационных ресурсах	10/20	1-7	1,2	1-5
2.	Понятие об информационных процессах	10/20	1-7	1,2	1-5
3.	Понятие об информационных системах и классификации информационных систем	10/20	1-7	1,2	1-5
4.	Теоретические основы построения и проектирования АИС и АСУ	12/22	1-7	1,2	1-5
5.	Интегрированные информационные системы управления	12/22	1-7	1,2	1-5
6.	Подготовка к практическим занятиям	20/10	1-7	1,2	1-5
7.	Подготовка к текущему контролю знаний	20/10	1-7	1,2	1-5
8.	Промежуточная аттестация (экзамен)	36/36			
	Всего	130/164			

130/164 - в числителе количество часов самостоятельной работы по очной форме, а в знаменателе - по заочной формам обучения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Меликов, И.М. Вычислительная техника на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Меликов. — Электрон. дан. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джембулатова, 2018. — 54 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116278>. — Загл. с экрана.

2. Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов [Элек-

тронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Волкова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 336 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75506>. - Загл. с экрана.

3. Вычислительная техника и сети в отрасли [Текст]: учебно- методическое пособие по выполнению практических работ по дисц. "Вычислительная техника и сети в отрасли" по направ. "Электроэнергетика и электротехника". - Махачкала: ДагГАУ, 2015. – 28 с. - (Кафедра технической эксплуатации автомобилей).

4. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

5. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>.

6. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г.с 15/04/18 до 15/04/2019 - <http://e.lanbook.com>

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 130 (очно) и 164 (заочно) часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание разделов выполнения курсового проект и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты);
- глоссарий - словарь терминов по тематике.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе,

рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных материалов (средств) для проведения текущей, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

1. перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
3. типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

4. методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
1(1)	Информатика
1,2,3(1,2)	Высшая математика
4(2)	Решение инженерных задач на ЭВМ
5(4)	Электроэнергетические системы и сети
8(5)	Электрические и электронные аппараты
5(3)	Вычислительная техника на автомобильном транспорте
5(3)	Компьютерное моделирование инженерных задач
7(5)	Автоматизированное проектирование на транспорте
8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов	
4(2)	Решение инженерных задач на ЭВМ
7(5)	Испытания электрооборудования автомобилей и тракторов
5(3)	Вычислительная техника на автомобильном транспорте
5(3)	Компьютерное моделирование инженерных задач
6(4)	Научно-исследовательская работа
8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ПК-15 способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	
6(4)	Электроснабжение
7(5)	Техника высоких напряжений
5(3)	Вычислительная техника на автомобильном транспорте
8(5)	Электронные системы управления агрегатами автомобиля
2(2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4(3)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8(5)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОПК-1				

Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает приемы применения вычислительной техники на автомобильном транспорте с существенными ошибками	Знает приемы применения вычислительной техники на автомобильном транспорте с несущественными ошибками	Знает приемы применения вычислительной техники на автомобильном транспорте на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять вычислительную технику на автомобильном транспорте с существенными затруднениями.	Умеет применять вычислительную технику на автомобильном транспорте с некоторыми затруднениями	Умеет применять вычислительную технику на автомобильном транспорте на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками применения вычислительной техники на автомобильном транспорте на низком уровне.	Владеет навыками применения вычислительной техники на автомобильном транспорте с некоторыми затруднениями	Владеет навыками применения вычислительной техники на автомобильном транспорте в полном объеме
ПК-2				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает специализированные бортовые системы автомобилей с существенными ошибками	Знает специализированные бортовые системы автомобилей с несущественными ошибками	Знает специализированные бортовые системы автомобилей на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять специализированные бортовые системы автомобилей с существенными затруднениями	Умеет применять специализированные бортовые системы автомобилей с некоторыми затруднениями	Умеет применять специализированные бортовые системы автомобилей на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками проверки специализированных бортовых систем автомобилей на низком уровне	Владеет навыками проверки специализированных бортовых систем автомобилей в достаточном объеме	Владеет навыками проверки специализированных бортовых систем автомобилей в полном объеме
ПК-15				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем с существенными ошибками	Знает анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем с несущественными ошибками	Знает анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем на высоком уровне
Умения	Отсутствие	Умеет применять	Умеет применять	Умеет применять

	умений, предусмотренных данной компетенцией	информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем с существенными затруднениями	информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем с некоторыми затруднениями	информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками применения информации, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем на низком уровне	Владеет навыками применения информации, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в достаточном объеме	Владеет навыками применения информации, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в полном объеме

7.3 Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля

Раздел 1. Введение в автоматизированное проектирование на транспорте

1. Проектирование – процесс создания описаний _____ объекта (изделия, процесса), достаточных для изготовления или реализации этого объекта в заданных условиях.

1. нового или модернизируемого технического
2. универсального или моделируемого творческого
3. простого или действующего технологического
4. все варианты ответа верны

2. Проектирование в переводе от латинского Projectus означает:

1. брошенный вызов
2. брошенный далеко
3. все варианты верны
4. брошенный вперед

3. Неавтоматизированное проектирование - это проектирование, при котором все преобразования описании объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представление описаний на различных языках осуществляются _____

1. устройством
2. человеком
3. машиной
4. нет правильного ответа

Раздел 2. Представление графических данных в автоматизированном проектировании.

1. Пиксель является

1. основной растровой графики

- 2. основной векторной графики
- 3. основной фрактальной графики
- 4. основной трёхмерной графики

2. При изменении размеров растрового изображения.

- 1. качество остаётся неизменным
- 2. качество ухудшается при увеличении и уменьшении**
- 3. при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается
- 4. при уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным

3. Какие цвета входят в цветовую модель RGB?

- 1. чёрный, синий, красный
- 2. жёлтый, розовый, голубой
- 3. красный, зелёный, голубой**
- 4. розовый, голубой, белый

Контрольные вопросы к экзамену

- 1. Понятие новых информационных технологий.
- 2. Какие требования предъявляются к информационным комплексам?
- 3. История развития информационных систем на АТ.
- 4. Преимущества обработки информации на ЭВМ.
- 5. Недостатки централизованных систем обработки данных.
- 6. Какие задачи решают новые информационные технологии на предприятиях АТ?
- 7. Управление: основные термины и понятия.
- 8. Система и ее основные свойства.
- 9. Классификация автоматизированных систем.
- 10. Тенденции развития информационных технологий управления.
- 11. АСУ и их классификация.
- 12. Критерии качества информации.
- 13. Наиболее активные функции управления в АТП.
- 14. Особенности информационных систем.
- 15. Основные этапы анализа существующей системы управления.
- 16. Подсистемы АСУ.
- 17. Виды структур АСУ.
- 18. Основные принципы создания АСУ предприятия.
- 19. Опишите общую структуру информационной системы АТП.
- 20. Объясните работу АРМ отдела кадров и технического отдела.
- 21. АРМ диспетчера и АРМ таксировщика.
- 22. АРМ техника по учету топлива и АРМ техника по учету шин.

24. АРМ ремонтной службы и АРМ склада.
25. Классификация программного обеспечения.
26. Системное и сетевое программное обеспечение.
27. Одноранговая сеть и сеть с выделенным сервером.
28. Сетевое программное обеспечение.
29. Инструментальное программное обеспечение.
30. Структура базы данных ИС, построенной на настольной СУБД.
31. Структура базы данных ИС, построенной на полупромышленной СУБД.
32. Структура БД ИС, построенной на промышленной СУБД.
33. Прикладное программное обеспечение.
34. Электронные противоугонные системы автомобиля.
35. Уровни защиты противоугонных систем защиты автомобиля.
36. Современные бортовые противоугонные системы автомобильного транспорта.
37. Алгоритм работы динамического кода Keeloq.
38. Системы бортовой самодиагностики автомобиля.
39. Причина использования электронных систем управления и диагностики двигателя автомобильного транспорта.
40. Система бортовой диагностики OBD-II.

7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания, ориентируется в

современных проблемах при изучении данной дисциплины.

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования и самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «**хорошо**» получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу.

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, который:

1) освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Меликов, И.М. Вычислительная техника на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Меликов. — Электрон. дан. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джембулатова, 2018. — 54 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116278>. — Загл. с экрана.

2. Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Волкова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 336 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75506>. - Загл. с экрана.

3. Вычислительная техника и сети в отрасли [Текст]: учебно- методическое пособие по выполнению практических работ по дисц. "Вычислительная техника и сети в отрасли" по направ. "Электроэнергетика и электротехника". - Махачкала: ДагГАУ, 2015. — 28 с. - (Кафедра технической эксплуатации автомобилей).

4. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

5. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>.
6. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г.с 15/04/18 до 15/04/2019 - <http://e.lanbook.com>
7. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы). ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013 г. Без ограничения времени - <http://e.lanbook.com>

б) Дополнительная литература

1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов, допущ. Мин. образ. РФ. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов; под ред. Е.С. Кузнецова. - 4-е изд. перераб. и доп. - Москва: "Наука", 2004. – 535 с.
2. Информатика. Базовый курс [Текст]: учебник для вузов, рек. Мин. образования и науки РФ для студ. высших технических учеб. завед. / Под ред. С.В. Симонович. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2016. - 640с.: ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00217-2.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека -<https://www.wdl.org/ru/country/RU/>.
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>.
4. Российская государственная библиотека -rsl.ru.
5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 119 от 06.12.2019 г. 21.12.2019 по 20.12.2020 гг.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 45 от 01.02.2019г. с 15.04.2019 г. до 15.04.2020 г.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2020 г. с 15.04.2020г. до 14.04.2021 г.
4.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. Без ограниче-

				ния времени.
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. Без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение данной дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах проектирования предприятий автомобильного транспорта. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз, или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая за-

пись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному практическому занятию (ПЗ). Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на ПЗ. Ценность выступления студента на ПЗ возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на ПЗ от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на ПЗ или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консуль-

тацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

К экзамену допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит два вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и практических занятий (ПЗ). Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса.

Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на практических занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс.
<http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова»;
2. Учебный процесс осуществляется в оборудованном компьютерном классе, укомплектованный компьютерами IBM Intel i3 (10 шт.), мультимедиа проек-

тор с интерактивной доской. Компьютеры объединены в единую локальную сеть с выходом в Internet;

3. Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций и проведения практических занятий.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистентом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен может проводиться в устной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистентом.

- по желанию студента экзамен может проводиться в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

« ____ » _____ 20 ____ г.

В программу дисциплины (модуля) «Вычислительная техника на автомобильном транспорте»
по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Бекеев А.Х. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Меликов И.М. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Лист регистрации изменений в РПД

№ п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					