МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Инженерно-технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Директор Елабужского института КФУ
Мерзон Е.Е.
"___" _____20___ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Автоматизированная система управления на автомобильном транспорте Б1.В.ДВ.07.01

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов
Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019
Автор(ы): Седов С.А.
Рецензент(ы): Киреев Б.Н.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Седов С. А.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 20__г.
Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

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

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

7.2. Дополнительная литература

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Седов С.А. (Кафедра общей инженерной подготовки, Инженерно-технологический факультет), sedov1646@mail.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-12	способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
ПК-3	способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе
ПК-4	способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом
ПК-9	способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- оперативное планирование, формы и структуру управления работой на автомобильном транспорте;
- систему учета, отчета и анализа работы;
- основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Должен уметь:

- проводить техническую документацию;
- осуществлять контроль выполнения заданий и графиков;
- использовать в работе электронно-вычислительные машины для обработки оперативной информации;
- выполять расчеты норм времени на выполнение операций;
- выполнять расчеты показателей работы объектов транспорта;
- анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности;
- использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;
- применять компьютерные средства.

Должен владеть:

- навыками использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
- применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях;
- к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе;
- к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом;
- определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.01 "Технология транспортных процессов (Эксплуатация транспортных средств)" и относится к дисциплинам по выбору.
Осваивается на 5 курсе в 9 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 6 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 56 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Автоматизированные системы управления. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом.	9	2	2	0	20
2.	Тема 2. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.	9	2	2	0	20

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы.	9	2	2	0	16
	Итого		6	6	0	56

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Автоматизированные системы управления. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом.

Основные положения, определения, понятия АСУ. Функции АСУ. Структура и содержание информационной модели объекта управления. Типовая структура АСУ. Классификация АСУ на АТ. Структура и информационные связи подсистемы АСУ на АТ. База данных как основа информационного обеспечения. Особенности использования хранилищ данных в информационных системах. Назначение и структура комплекса технических средств АСУ на АТ. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, вычислительные сети. Структура программно-математического обеспечения АСУ, его функции. Операционные системы и их характеристика.

АСУ пассажирскими перевозками. Общая характеристика и функции подсистемы АСУ ПП. Основные задачи, решаемые в подсистеме АСУ ПП. Информационное, программное и техническое обеспечение АСУ ПП. АСУ грузовыми перевозками. Функции АСУ ГП.

Тема 2. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.

Характеристика системы автоматизации управления ТО и ремонта подвижного состава. Виды обеспечения, необходимого для создания и внедрения АСУ ТО и ремонта подвижного состава. Характеристика задач АСУ ТО и ремонта подвижного состава. Автоматизация задач определения фактических объемов работ для производства ТО и ремонта подвижного состава. Контроль , регулирование и учет хода технологических процессов в ремонтной зоне АТ. Анализ хода технологических процессов в ремонтной зоне ТО.

Основы планирования и задачи подсистемы материально-технического снабжения. Связь подсистемы материально-технического снабжения на АТ с другими подсистемами. Задачи, решаемые подсистемой материально-технического снабжения. Автоматизация расчетов по приходу-расходу, составление оборотных ведомостей. Определение с помощью ЭВМ потребностей в материально-технических ресурсах. Влияние автоматизированного управления материально-техническим снабжением на результаты работы АТП.

Тема 3. Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы.

Состав, содержание и критерии задач по обработке экономической информации. Организация оперативного учета производственно-финансовой деятельности в условиях АСУ. Автоматизация задач бухгалтерского учета. Автоматизация учета и расчетов технико-эксплуатационных показателей использования подвижного состава. Автоматизация технологического процесса начисления заработной платы категориям работников АТП. Использование результатов учета для совершенствования управленческой деятельности АТП. Характеристика и периодичность решения задач планирования.Технологические процессы обработки информации на ЭВМ при решении задач планирования.

Автоматизированная система диспетчерского управления. Назначение, состав и оборудование АРМ. Локальные компьютерные сети, принципы взаимодействия АРМ. Основные задачи, решаемые на автоматизированных рабочих местах АТП. Понятие интегрированной информационной системы на АТП. Этапы реализации информационных систем на АТП. Отраслевые информационные ресурсы. Перспективы развития информационных систем на АТ.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 9			
	Текущий контроль		
1	Проверка практических навыков	ПК-4 , ПК-3 , ПК-12 , ПК-9	1. Автоматизированные системы управления. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом. 2. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами. 3. Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы.
2	Устный опрос	ОПК-2 , ОПК-3 , ОПК-5	1. Автоматизированные системы управления. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом. 2. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами. 3. Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы.
3	Письменная работа	ОПК-2 , ОПК-3 , ОПК-5 , ПК-12 , ПК-3 , ПК-4 , ПК-9	1. Автоматизированные системы управления. Автоматизация планирования и управления перевозочным процессом. 2. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами. 3. Автоматизация учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Интегрированные информационные системы.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
	Зачет	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-12, ПК-3, ПК-4, ПК-9	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 9					
Текущий контроль					
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3
	Зачтено		**Не зачтено**		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 9

Текущий контроль

1. Проверка практических навыков

Темы 1, 2, 3

По теме 1:

- Работа с ППП по формированию оптимальной транспортной сети города.
- Составление плана перевозок.
- Определение рациональных маршрутов с использованием методов линейного программирования.
- Работа с ППП по оперативному планированию грузовых перевозок.
- Расчет сменно-суточного задания для грузовых перевозок.
- Выписка маршрутно-транспортной документации при грузовых перевозках.

По теме 2:

- Работа с ППП по автоматизации задач составления сменно-суточных заданий постов ЕО, ТО, ТР.
- Составление плана графика загрузки постов ЕО.
- Составление плана графика загрузки постов ТО.
- Составление плана графика загрузки постов ТР.
- Работа с ППП по автоматизации материально-технического снабжения.
- Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности АТП.
- Составление оборотных ведомостей по всей номенклатуре запасных частей, узлов, агрегатов и материалов.
- Определение потребностей в материально-технических ресурсах, регулирование запасов в автотранспортных системах.

По теме 3:

- Автоматизация управления предприятием на базе платформы 1С ?Предприятие?.
- Основы конфигурирования в системе 1С ?Предприятие?.
- Работа с пакетами ППП по решению задач учета деятельности АТП в условиях АСУ.
- Работа с ППП по расчету экономических показателей и производственной деятельности АТП в условиях АСУ.
- Организация работы АТП методами математической статистики.
- Организация работы АТП методами теории массового обслуживания на базе использования ЭВМ.
- Использование сети INTERNET при организации перевозок.
- Организация информационного взаимодействия при грузовых перевозках.
- Организация информационного взаимодействия при пассажирских перевозках.
- Составление схемы вычислительной сети в радионавигационной системе управления транспортом.
- Распределение функций между рабочими местами автоматизированной информационной системы.

2. Устный опрос

Темы 1, 2, 3

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.
23. АРМ ремонтной службы и АРМ склада.
24. Что такое базы данных?
25. Архитектура файлового сервера, его преимущества и недостатки.
26. Архитектура клиент-сервера, его преимущества и недостатки.
27. Системы поддержки принятия решений.

28. Хранилища данных, их применение.
29. Характеристики персональных компьютеров.
30. Принтеры, достоинства и недостатки различных типов принтеров.
31. Классификация локальных сетей по типу кабеля.
32. Классификация локальных сетей по схеме соединения.
33. Классификация программного обеспечения.
34. Системное и сетевое программное обеспечение.
35. Одноранговая сеть и сеть с выделенным сервером.
36. Инструментальное программное обеспечение.
37. Структура базы данных ИС, построенной на настольной СУБД.
38. Структура базы данных ИС, построенной на полупромышленной СУБД.
39. Структура БД ИС, построенной на промышленной СУБД.
40. Прикладное программное обеспечение.
41. Особенности корпоративных сетей.
42. Категории информации с точки зрения информационной безопасности.
43. Категории информации применительно к информационным системам.
44. Какие проблемы возникают при защите данных?
45. Виды защиты информации.
46. Какие требования нужно соблюдать при использовании терминалов с физическим доступом?
47. Какие правила нужно соблюдать при использовании терминалов с удаленным доступом?
48. Магнитная идентификация.
49. Штриховая идентификация.
50. Радиочастотная идентификация (на примере САИД-МТ).
51. Система контроля автобусного движения (СКАД).
52. Спутниковые системы.
53. Как Интернет может помочь потенциальному клиенту, нуждающемуся в услугах автоперевозок?
54. Приведите примеры Web-ресурсов в области автомобильного транспорта.
55. Взаимодействие предприятий АТ с глобальными информационными сетями.
56. Какие перспективы развития информационных технологий на АТ?
57. Что такое экспертные системы?
58. Требования, предъявляемые к квалификации персонала.

3. Письменная работа

Темы 1, 2, 3
- АСУ (отраслевые)
- АСУ предприятия;
- АСУ производственных процессов;
- АСУ технологических процессов;
- системы автоматизированного проектирования (САПР);
- АС научных исследований (АСНИ);
- АС обработки и передачи информации (АСОИ);
- АС технологической подготовки производства (АСТПП);
- АС контроля и испытаний (АСК);
- системы, автоматизирующие сочетания различных видов деятельности;
- АСУ предприятием (АСУП);
- АСУ производственным процессом (АСУПП).

Зачет

Вопросы к зачету:
1. Понятие новых информационных технологий.
2. История развития информационных систем на АТ.
3. Преимущества обработки информации в АТП на ЭВМ. Недостатки централизованных систем обработки данных.
4. Задачи и возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях автомобильного транспорта.
5. Основные положения АСУ: управление, система управления, процесс управления, технология управления.
6. Система и ее основные свойства.
7. АСУ, классификация автоматизированных систем.
8. Основные тенденции развития информационных технологий управления.
9. АСУ, признаки классификации АСУ.
10. Критерии качества информации.
11. Функции управления в АТП (планирование, контроль, регулирование).
12. Особенности информационных систем, назначение ИС.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

13. Подсистемы АСУ: функциональная и обеспечивающая части.
14. Виды структур АСУ.
15. Основные принципы создания АСУП.
16. Особенности корпоративных сетей.
17. Штриховая, магнитная и радиочастотная идентификация объектов.
18. Спутниковые навигационные системы на АТ.
19. Интернет как инструмент поиска свободного подвижного состава и потенциальных клиентов.
20. Задачи управления, решаемые на уровне АСУ АТП.
21. Базы данных, СУБД, основные функции, модели данных.
22. Архитектура клиент-сервера сети.
23. Архитектура файлового сервера сети (файл-сервера).
24. Категории информации.
25. Техническое обеспечение информационных систем.
26. Классификация локальных вычислительных сетей.
27. Сравнительный анализ локальных сетей по типу кабеля.
28. Топологии локальных вычислительных сетей.
29. Классификация программного обеспечения.
31. Системное и сетевое программное обеспечение.
32. Проблемы защиты данных.
33. Инструментальное программное обеспечение.
34. Структуры настольной, полупромышленной и промышленной СУБД.
35. Прикладное программное обеспечение.
36. Виды защиты информации.
37. Структура информационной системы автотранспортного предприятия.
38. Перспективы развития новых информационных технологий на автомобильном транспорте.
39. Применение экспертных систем при принятии управленческих решений.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 9			
Текущий контроль			
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	1	20
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	15
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования:Учебное пособие/НабокихВ.А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-00091-128-0 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=519279

2. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами: Учебно-практическое пособие / Трофимов В.Б., Кулаков С.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 232 с.: ISBN 978-5-9729-0135-7 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=760121

3. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-905554-53-7 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=449810

7.2. Дополнительная литература:

Автоматизированные системы управления электрическим подвижным составом: Учебное пособие / Якушев А.Я. - М.:ФГБУ ДПО 'УМЦ ЖДТ', 2016. - 302 с.: ISBN 978-5-89035-888-2 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=894731

Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем: Монография / Душкин А.В. - Воронеж:Научная книга, 2016. - 76 с. ISBN 978-5-4446-0902-6 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=923295

Система защиты информации от несанкционированного доступа на основе программно-аппаратного комплекса 'Secret Net 5.0' / Помешкин А.А., Коротких И.В. - Новосиб.:НГТУ, 2012. - 47 с.: ISBN 978-5-7782-1990-8 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=556699

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Минтранс России - https://www.mintrans.ru/

Научная электронная библиотека - https://elibrary.ru/

Транспортал - http://www.transportall.ru/info/perevozki/280/2097.html

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Работа на лекциях предполагает активное участие студентов. Студентам рекомендуется выделять в лекционном материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем на занятии, и группировать информацию вокруг них, составляя конспект/тезисы. Следует внимательно относится к самостоятельным построениям любых взаимосвязей изучаемых понятий, учитывая, например, ассоциативные связи или партитивные между ними.
практические занятия	Практические занятия нацелены на формирование практических навыков. Работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению задач, приобретение навыков работы со справочной, учебной литературой. Задания могут выполняться в интерактивной форме, поскольку ряд заданий одинаков для нескольких студентов одновременно.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	При подготовке к семинарам Вам может понадобиться материал, изучавшийся на смежных курсах, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям). Самостоятельная работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению задач, приобретение навыков работы со справочной, учебной литературой.
письменная работа	Письменная домашняя работа выполняется с делением её на части в соответствии с логикой построения ответа. Следует выделить отдельные проблемы, сформулировать их в виде вопросов с вопросительными знаками на конце и показать, как отличаются предлагаемые решения. При ответе рекомендуется приводить цитаты и далее анализировать содержащиеся в них идеи, выделяя их аспекты.
устный опрос	В текстах авторов следует выделять следующие компоненты: - постановка проблемы; - варианты решения; - аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете.
проверка практических навыков	В соответствии с программой курса студент должен выполнить ряд практических работ. По результатам выполнения работ оформляется отчет. При сдаче отчета студент должен продемонстрировать умение использовать методы решения поставленной задачи, формулировать ответы на вопросы по теме. При защите работ, студент должен продемонстрировать умение решать задачи.
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на лабораторных занятиях в течение семестра. При подготовке Вам может понадобиться материал, изучавшийся на смежных курсах , поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Автоматизированная система управления на автомобильном транспорте" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Автоматизированная система управления на автомобильном транспорте" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки Эксплуатация транспортных средств .