

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Автомобильное отделение



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ
Ахметов Н.Д.
" __ " _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Новые информационные технологии в автосервисе и на автомобильном транспорте

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль подготовки: Автомобильный сервис
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: на базе СПО
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
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 (модуля)
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 литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Павленко А.П. (Кафедра автомобилей, автомобильных двигателей и дизайна, Автомобильное отделение), APPavlenko@kpfu.ru

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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-2	готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

1. элементы расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
2. разработку и использование графической технической документации (ПК-8);
3. работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);

Должен уметь:

1. выполнять элементы расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
2. разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
3. выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);

Должен владеть:

1. готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
2. способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
3. готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильный сервис)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 3 курсе в 5, 6 семестрах.

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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 14 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 8 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 126 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 5 семестре; зачет в 6 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. Понятие новых информационных технологий.	5	2	0	0	16
2.	Тема 2. История развития информационных систем на автомобильном транспорте.	5	2	0	0	16
3.	Тема 3. Возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях автомобильного транспорта.	6	2	0	2	16
4.	Тема 4. Основные положения автоматизированных систем управления.	6	0	0	2	22
5.	Тема 5. Критерии качества информации и их влияние на принятие управленческих решений.	6	0	0	2	28
6.	Тема 6. Особенности ИС. Особенности информационных систем.	6	0	0	2	28
	Итого		6	0	8	126

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Понятие новых информационных технологий.

Вопросы развития вычислительной техники (ВТ) и области ее применения на автомобильном транспорте (АТ). Понятие новых информационных технологий. Требования к современным информационным комплексам. В то же время анализ деятельности автотранспортных предприятий различной мощности показывает, что организация достаточно эффективной информационной системы в автотранспортных предприятиях (АТП) с помощью ЭВМ возможна лишь с учетом специфики деятельности предприятия. Одним из основных требований к программному обеспечению является его гибкость, то есть способность адаптации к изменяющимся: законодательству, нормативной базе, технологиям перевозок и прочим условиям, которые характерны для нынешнего периода совершенствования рыночных механизмов в экономике.

Тема 2. История развития информационных систем на автомобильном транспорте.

История развития. Своевременность получения необходимой информации, её полнота и точность как признаки информации, существенно влияющие на эффективность управленческих решений. Функции управления: планирование, контроль и регулирование. Специфические особенности ИС. Таким образом, НИТ объединяет новые коммуникационные технологии на основе локальных и распределенных сетей ЭВМ.

Тема 3. Возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях автомобильного транспорта.

Общая структура системы. Основные автоматизированные рабочие места (АРМ), их структура и основные функции. Рассматривая понятие НИТ, необходимо отметить их социальнопсихологическую значимость. Персонал остается одним из основных

элементов автоматизированной человеко-машинной системы, поэтому от его взаимодействия с элементами НИТ во многом зависит эффективность производственной системы в целом. С точки зрения человеческого фактора, автоматизацию производства необходимо рассматривать

с двух сторон. Применение современной техники позволяет повысить производительность труда управленца (оператора), снизить утомляемость и вероятность ошибки, поднять престиж его деятельности. В то же время НИТ предъявляет повышенные требования к квалификации персонала и его подготовленности в области современных методов управления, делая необходимым изменение профессиональных знаний.

Тема 4. Основные положения автоматизированных систем управления.

Методологические принципы создания АСУ: принцип новых задач, принцип комплексного подхода, принцип первого руководителя, принцип непрерывного развития, принцип автоматизации, принцип модульности и типизации, принцип согласованности. Большую часть функций оборудования (традиционных АРМ) способен выполнить персональный компьютер (ПК), оснащенный соответствующими периферийными устройствами и подключенный к

коммуникационным системам предприятия.

Тема 5. Критерии качества информации и их влияние на принятие управленческих решений.

Конкурентная борьба на рынке информационных технологий. Качественные последствия развития средств телекоммуникаций. Перспективы развития технических средств АСУ. Эффективное решение комплексов планировочно-управленческих

и оптимизационных в области управления техническими воздействиями

возможно на основе оперативно обновляемой информации о

состоянии внутренних и внешних факторов управляемой системы (автомобиля и его узлов, системы по поддержанию его ТС или предприятия в целом). Особенно актуальным это становится при разработке и внедрении новых систем (стратегий) технических воздействий. Наилучший вариант - использование индивидуальной объективной информации по каждому автомобилю.

Тема 6. Особенности ИС. Особенности информационных систем.

База данных как основа информационного обеспечения. Распределенные базы данных. Архитектуры ИС: файл-сервер, клиент-сервер. Системы поддержки принятия решений. ИС можно понимать как совокупность средств и методов, позволяющих собирать, перемещать, обрабатывать и передавать пользователю отобранную информацию. В общем случае понятие ИС включает в себя организационно-техническую подсистему, представляющую собой комплекс методов и средств удовлетворения информационной потребности пользователей, а также своевременной выдачи информации, полученной в результате ее сбора и обработки. Основное назначение ИС - удовлетворение информационных потребностей пользователей. Только пользователь в процессе управления и принятия решений может определить, выполняет ли ИС свое назначение.

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.

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"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

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 5			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Устный опрос	ПК-8 , ПК-2	1. Понятие новых информационных технологий. 2. История развития информационных систем на автомобильном транспорте.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Тестирование	ПК-8 , ПК-2	1. Понятие новых информационных технологий. 2. История развития информационных систем на автомобильном транспорте.
Семестр 6			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ПК-8 , ПК-2	3. Возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях автомобильного транспорта. 4. Основные положения автоматизированных систем управления. 5. Критерии качества информации и их влияние на принятие управленческих решений. 6. Особенности ИС. Особенности информационных систем.
2	Лабораторные работы	ПК-9 , ПК-2 , ПК-8	3. Возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях автомобильного транспорта. 4. Основные положения автоматизированных систем управления. 5. Критерии качества информации и их влияние на принятие управленческих решений. 6. Особенности ИС. Особенности информационных систем.
3	Контрольная работа	ПК-2 , ПК-8	3. Возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях автомобильного транспорта. 4. Основные положения автоматизированных систем управления. 5. Критерии качества информации и их влияние на принятие управленческих решений. 6. Особенности ИС. Особенности информационных систем.
	Зачет	ПК-17, ПК-2, ПК-8	

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 5					
Текущий контроль					
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.	1
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	2
Семестр 6					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
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.	1
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	2
Контрольная 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 серьезные 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 5

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 2

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.

2. Тестирование

Темы 1, 2

1. В чём суть мультиплексирования?
 - a. Частотное уплотнение канала электросвязи
 - b. Ограничение доступа к каналу связи
 - c. Передача по многим каналам электросвязи
 - d. Временное уплотнение канала электросвязи

2. Что такое бит?
 - a. 1 квант данных
 - b. Единица объёма памяти
 - c. 1 символ информации
 - d. Частота колебаний
 - e. Единица информации
3. Частотный диапазон передачи речи?
 - a. 256 бит
 - b. 0,2 ? 20 кГц
 - c. 64 Кбит/с
 - d. 0,3 ? 3,4 кГц
 - e. 8 Кбит/с
4. Что измеряют в Бодах?
 - a. Время ожидания
 - b. Время задержки
 - c. Объём информации
 - d. Один такт передачи информации
 - e. Скорость передачи информации
5. Коммутационное оборудование, позволяющее конфигурировать, оптимизировать и администрировать сетевые ресурсы?
 - a. Мэйнфрейм
 - b. Сервер
 - c. С помощью ПО
 - d. СуперЭВМ
 - e. Мультиплексор
6. Что служит для соединения локальных сетей друг с другом?
 - a. Концентратор
 - b. Декодер
 - c. Сервер
 - d. Маршрутизатор
 - e. Коррелятор
7. Что не является средой передачи сообщений при мониторинге транспортных средств?
 - a. GSM;
 - b. РРЛ;
 - c. GPS.
 - d. Транковый канал.
 - e. ИТС;
8. Аналоговый сигнал это?
 - a. Скачкообразное циклическое изменение величины напряжения
 - b. Сжатый звуковой сигнал
 - c. Высокочастотный электрический сигнал
 - d. Закодированный звуковой сигнал

- е. Электромагнитные волны, характеризующиеся частотой колебания
9. Как называется устройство АСУ, которое определяет изменение температуры объекта?
- Исполняющее устройство;
 - АРМ;
 - Датчик ;
 - Модем;
 - Контроллер.
- 22
10. Как классифицируется информация по назначению?
- Массовая и специальная
 - Оперативная, тактическая, стратегическая
 - Закрытая и открытая
 - Политическая и физическая
 - Техническая и гуманитарная
11. Как называется локальная сеть в одном здании?
- ARPANET
 - Магистраль
 - Нет однозначного названия
 - Ethernet
 - Общая шина
12. Пользователь АСУ - лицо, участвующее...
- В принятии решения;
 - Только в использовании результатов её функционирования;
 - В оперативном управлении.
 - В функционировании системы или использующие результаты;
 - В модификации данных;

Семестр 6

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 3, 4, 5, 6

- Система и ее основные свойства.
- Классификация автоматизированных систем.
- Тенденции развития информационных технологий управления.
- АСУ и их классификация.
- Критерии качества информации.
- Наиболее активные функции управления в АТП.
- Особенности информационных систем.
- Основные этапы анализа существующей системы управления.
- Подсистемы АСУ.
- Виды структур АСУ.
- Основные принципы создания АСУ предприятия.

2. Лабораторные работы

Темы 3, 4, 5, 6

- Прикладное программное обеспечение.
- Виды защиты информации.
- Структура информационной системы автотранспортного предприятия.
- Перспективы развития новых информационных технологий на автомобильном транспорте.
- Применение экспертных систем при принятии управленческих решений.
- АРМ диспетчера и АРМ таксировщика.
- АРМ техника по учету топлива и АРМ техника по учету шин.
- АРМ ремонтной службы и АРМ склада.
- Критерии качества информации.
- Наиболее активные функции управления в АТП.
- Особенности информационных систем.

3. Контрольная работа

Темы 3, 4, 5, 6

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.
13. Подсистемы АСУ: функциональная и обеспечивающая части.

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.
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. Особенности корпоративных сетей.
21. Категории информации с точки зрения информационной безопасности.
22. Категории информации применительно к информационным системам.
23. Какие проблемы возникают при защите данных?
24. Виды защиты информации.
25. Какие требования нужно соблюдать при использовании терминалов с физическим доступом?
26. Какие правила нужно соблюдать при использовании терминалов с удаленным доступом?
27. Классификация программного обеспечения.
28. Системное и сетевое программное обеспечение.
29. Одноранговая сеть и сеть с выделенным сервером.
30. Инструментальное программное обеспечение.
31. Структура базы данных ИС, построенной на настольной СУБД.
32. Структура базы данных ИС, построенной на полупромышленной СУБД.
33. Структура БД ИС, построенной на промышленной СУБД.
34. Прикладное программное обеспечение.

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 5			
Текущий контроль			
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.	1	10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	2	10
Семестр 6			
Текущий контроль			
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.	1	10
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	2	10
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	10
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 литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

Журнал "Информационные технологии" - <http://novtex.ru/IT/>

Информационные ресурсы, системы и технологии - <http://irsit.ru>

Казанский (Приволжский) Федеральный университет - www.kpfu.ru

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	При подготовке к лекциям следует изучать последовательно информацию по данной дисциплине, согласно структуре. Лекционный материал содержит как теоретические аспекты, так и примеры из информационных источников и ресурсов, доступных пользователям в условиях удаленного доступа в режиме непрерывности изучения дисциплины на всем протяжении учебы. Возможно использование дистанционных технологий в образовательном процессе.
лабораторные работы	Перед тем как приступить к выполнению лабораторной работы необходимо: ознакомиться с правилами техники безопасности; ознакомиться с теоретической и практической частями, представленных в методическом указании или из литературных источников, дополнительно рекомендованных преподавателем; выполнить практическую часть лабораторной работы; составить отчет по лабораторной работе. После выполнения всех указанных пунктов следует защита лабораторной работы. Возможно использование дистанционных технологий в образовательном процессе.
самостоятельная работа	При изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы студентов: - поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме, сравнительный анализ научных публикаций; - подготовка докладов для участия в научных студенческих конференциях. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'ZNANIUM.COM', доступ к которой предоставлен обучающимся. Возможно использование дистанционных технологий в образовательном процессе.
устный опрос	при подготовке к устным ответам необходимо изучить контрольные вопросы по изучаемому разделу. Свой ответ должен быть аргументирован и подкреплён основными понятиями и определениями. Устный опрос - способ закрепления и подготовки студентов с учетом сформированных знаний по изучаемому разделу дисциплины. Возможно использование дистанционных технологий в образовательном процессе.
тестирование	Выполнять согласно изучаемым разделам. Выбирать один ответ из приведенных в списке. По итогам выполнения студент получает результат оценки, который показывает уровень освоения программы. Выполняя тестирование необходимо выбирать 1 вариант ответа из приведенного списка. Далее результат покажет количество правильных ответов и суммарное количество баллов. Возможно использование дистанционных технологий в образовательном процессе.
контрольная работа	При выполнении контрольной работы необходимо руководствоваться полученными знаниями по пройденной тематике раздела дисциплины. В работе имеется название, исходные данные, вывод. Для защиты и сдачи контрольной работы необходимо учитывать контрольные вопросы по данному разделу. Контрольная работа содержит аргументированный развернутый вариант. Возможно использование дистанционных технологий в образовательном процессе.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и практических занятиях в течение семестра. В каждом билете на зачете содержатся 2 вопроса и проектное задание. Общая теоретическая подготовка согласно рекомендуемым источникам. Возможно использование дистанционных технологий в образовательном процессе.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

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 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и профилю подготовки "Автомобильный сервис".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.1 Новые информационные технологии в
автосервисе и на автомобильном транспорте*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе СПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература:

1. Информационные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 335 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018730>
2. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Затонский - Москва: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. + (Доп. мат. znanium.com) - (Высшее образование: Бакалавриат)(о) ISBN 978-5-369-01183-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/400563>
3. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / под ред. А.П. Карпенко. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 329 с., [16] с. цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010213-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1059303>

Дополнительная литература:

1. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 448 с. : ил. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/953245>
2. Экспертные системы САПР [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Л. Ездаков. -Москва : ИД -ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 160 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1019415>
3. Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определение местоположения транспортных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Власов, Б.Я. Мактас, В.Н. Богумил, И.В. Конин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 184 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012733-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1048553>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.1 Новые информационные технологии в
автосервисе и на автомобильном транспорте

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе СПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.