

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе
А.А. Панфилов
« 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОСЕРВИСЕ

Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль подготовки «Автомобильный сервис»

Уровень высшего образования академический бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз./зачет)
7	3 / 108	18	–	18	36	экзамен (36 час.)
Итого	3 / 108	18	–	18	36	экзамен (36 час.)

Владимир, 2016

Уч. и метод. ком.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Информационные технологии в автосервисе» является совершенствование опыта использования компьютерной техники и программного обеспечения, рассмотрение теоретических основ и базовых понятий информационных технологий, а также возможностей новых электронных технологий в сфере профессиональной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов научного мышления, умения применять его на практике, понимания социальной и гуманитарной направленности информационных систем;
- овладение программно-целевыми методами системного анализа и прогнозирования информационных потоков;
- создание у студентов основ теоретической подготовки в области управления автосервисным предприятием;
- выработка у студентов приемов и навыков в решении инженерных задач, связанных с управлением и интенсификацией производства.

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- владение знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в автосервисе» относится к вариативной части ОПОП в соответствии с ФГОС данной специальности (код дисциплины в учебном плане – Б1.В.ОД.15). При изучении дисциплины используются знания, полученные при подготовке в курсах «Математика», «Информатика», «Моделирование производственных процессов».

В учебном плане предусмотрены следующие виды учебной деятельности: теоретические лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа. Дисциплина изучается в седьмом семестре.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; специфику информационных потоков в транспортных системах, их взаимосвязь с системой передачи, хранения и обработки информации (ПК-5, ПК-11);

2) уметь: решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1);

3) владеть: навыками работы с автоматизированными системами управления (АСУ) и системами управления базами данных (СУБД); навыками оптимизации процессов управления в транспортных системах; технологией поиска информации; методами сбора, хранения и обработки информации (ПК-6, ПК-8).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Введение. Понятие новых информационных технологий. Применение информационных технологий на АТ.	7	1-2	2					4			
2	Основные положения автоматизированных систем управления. Классификация АСУ	7	3-4	2					4			
3	Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Особенности информационных систем (ИС)	7	5-6	2					2			Рейтинг-контроль №1
4	Типовая структура АСУ. Основные принципы создания АСУ	7	7-8	2					2		2 / 100%	
5	Информационное обеспечение ИС	7	9-10	2					4			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Организационное и правовое обеспечение ИС	7	11-12	2					4			Рейтинг-контроль №2
7	Основные АРМ в автосервисе	7	13-14	2			6		4		6 / 75%	
8	Безбумажные технологии в автосервисе	7	15-16	2			6		6		6 / 75%	
9	Средства автоматической идентификации объектов на АТ	7	17-18	2			6		6		6 / 75%	Рейтинг-контроль №3
Всего				18			18		36		20 / 55%	экзамен

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентностного подхода в учебный процесс интегрированы интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, компьютерные тесты);
- групповые формы выполнения лабораторных работ.

Тематика лабораторных работ направлена на формирование практических навыков по применению новых информационных технологий в области автомобильного транспорта.

Перечень лабораторных работ:

1. 1С: Предприятие 8. Начало работы, знакомство с интерфейсом системы. Типовое решение «Альфа-Авто: Автосалон+Автосервис+Автозапчасти» для системы 1С: Предприятие 8. Особенности интерфейса, принципы работы.

2. Типовые задачи стола заказов: прием, обработка заказа, контроль состояния заказов.

3. Типовые задачи автосервиса: прием заявок и планирование работ, выполнение работ.

4. Типовые задачи автосалона: заказы на автомобили, покупка и оприходование автомобилей, тюнинг, продажа и передача на реализацию.

5. Документооборот в Типовом решении «Альфа-Авто». Складские документы.

6. Документооборот в Типовом решении «Альфа-Авто». Автосервис.

7. Отчеты в Типовом решении «Альфа-Авто». Складской учет.

8. Отчеты в Типовом решении «Альфа-Авто». Заказы.

9. Отчеты в Типовом решении «Альфа-Авто». Автосервис.

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования и ответов на вопросы.

Самостоятельная работа студентов (СРС) заключается в выполнении разнообразных учебных заданий с целью усвоения различных знаний, приобретения умений и навыков самостоятельной деятельности и выработки системы поведения. СРС выполняется под руководством преподавателя с последующим контролем. Выполнение СРС подкрепляется использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернет.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль осуществляется в виде рейтинг-контролей, посредством развернутых ответов на вопросы:

- *рейтинг-контроль № 1:*

1. Основные элементы информационных технологий (ИТ).
2. Сферы применения ИТ, состояние и перспективы развития.
3. Составные части и основные направления деятельности новых ИТ.
4. Какие требования предъявляются к современным информационным комплексам?
5. Принципиальные схемы использования вычислительной техники на АТ.
6. Опыт использования автоматизированных информационных систем на автомобильном транспорте.
7. Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий.
8. Назовите преимущества обработки информации на ЭВМ.
9. Типы задач, решаемых в предприятиях АТ с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности предприятий.
10. Основные положения АСУ.
11. Классификация автоматизированных систем.
12. Функции данных и знаний в процессе принятия решения.
13. Назовите три наиболее активные функции управления в предприятиях АТ.
14. Что такое информационные ресурсы?
15. Основные понятия ИС.

– рейтинг-контроль № 2:

1. Информационные потоки в предприятиях автосервиса.
2. Подсистемы АСУ.
3. Виды структур АСУ.
4. Принципы создания АСУ.
5. Какие задачи решаются с помощью информационного обеспечения?
6. Какие требования предъявляются к информационному обеспечению?
7. Информационное обеспечение АТП на базе АРМов.
8. Основные понятия классификации технико-экономической информации.
9. Что такое классификатор?
10. Какими свойствами должна обладать система классификации?
11. Иерархический метод классификации.
12. Многоаспектная система классификации.
13. Для чего кодируют технико-экономическую информацию?
14. Системы документации.
15. Электронная форма документа.
16. Способы организации информационных баз.
17. Информация и её свойства.
18. Особенности корпоративных сетей.
19. Какими способами можно защитить информацию?

– рейтинг-контроль № 3:

1. Этапность реализации информационных систем в предприятиях автосервиса.
2. Техническое обеспечение информационных технологий.
3. Современные программные средства и их использование в практике деятельности предприятий автосервиса.
4. Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов в предприятиях автосервиса.
5. Для чего нужен АРМ ремонтной службы?
6. Применение на автотранспорте современных средств идентификации.
7. Где и как может быть использована магнитная идентификация?
8. Где и как может быть использована штриховая идентификация?
9. Где и как может быть использована радиочастотная идентификация?
10. Принцип работы спутниковой системы навигации.
11. Применение систем навигации.
12. Что такое ЭРА ГЛОНАСС?
13. Для чего нужен спутниковый мониторинг транспорта?

14. Принцип работы спутникового мониторинга транспорта.

15. Перспективы развития информационных технологий.

Самостоятельная работа студентов осуществляется путём изучения под контролем преподавателя, с применением рекомендуемой литературы (см. п.7), следующих вопросов:

1. Информация – виды, свойства, операции с ней, способы представления, единицы измерения и их производные. Передача информации. Хранение информации на компьютере.

2. Информационное общество. Информационные революции. Поколения компьютерных систем.

3. Формы существования информации. Взаимосвязь данных, информации и знаний. Энтропия системы.

4. Понятие алгоритма. Моделирование и формализация.

5. Кодирование информации. Единицы измерения информации. Содержательный и алфавитный подход к изменению информации. Кодирование графической, видео и аудиоинформации.

6. Что такое данные; что такое бит, байт; в каких единицах исчисляются объемы данных; что такое система кодирования, система счисления, позиционная (непозиционная) системы счисления.

7. Общие вопросы обработки информации.

8. Понятие «Информационные технологии». Основные термины и понятия информационных технологий. Виды информационных технологий.

9. Информационные системы. Классификация информационных систем.

10. Информационные технологии и информационные системы.

11. Основные понятия вычислительной техники, сетевая организация компьютерных комплексов и их использование при решении задач управления автотранспортным предприятием.

12. Основные этапы развития вычислительных комплексов и систем. Перспективы развития.

13. Роль информационных технологий в современных условиях.

14. Особенности информационных систем АТП. Подсистемы управления транспортным процессом.

15. Информационное обеспечение АСУ АТП. Аппаратные решения информационных систем АТП.

16. Системы автоматизации сбора и учета первичной информации для ИС АТП. Весовой контроль.

17. Дистанционное обучение. Электронные документы, книги и библиотеки. Электронный офис.

18. Информационная модель и моделирование информационных процессов. Системный подход к решению функциональных задач. Жизненный цикл информационных технологий.

19. Общие положения защиты информации. Несанкционированные действия и методы воздействия на информацию, здания, помещения и людей. Основные виды и причины несанкционированных воздействий на информацию, здания, помещения и людей.

20. Вирусы. Воздействия на информацию, здания, помещения, личную безопасность пользователя и обслуживающий персонал. Средства и методы защиты информации, зданий, помещений и людей в них.

21. Основные средства и методы защиты информации. Программные и технические средства защиты. Программные средства защиты. Криптографические методы защиты информации. Электронная подпись. Технические средства защиты.

22. Программно-техническая и физическая защита от несанкционированных воздействий. Антивирусные программно-технические средства. Биометрические методы защиты. Сетевые методы защиты.

23. Мероприятия по обеспечению сохранности и защиты. Информационные технологии конечного пользователя. Пользовательский интерфейс. Стандарты пользовательского интерфейса. Оценка информационных технологий.

24. Автоматизированные системы. Автоматизированные информационные системы. Типы АИС. Автоматизация информационных процессов. Экспертные системы.

Блок вопросов по «ИС: Предприятие 8: Альфа-Авто»

25. Справочная информация (Основные справочники, описывающие структуру организации: организации, подразделения, склады. Пользователи программы, права и настройки. Контрагенты и договоры. Номенклатурные справочники).

26. Ценообразование запчастей.

27. Продажа запчастей (Поступление и продажа запчастей. Складские операции. Отчеты по складу).

28. Работа с заказами запчастей (Учет заказов покупателей. Учет заказов поставщикам. Упущенный спрос. Отчеты по заказам).

29. Работа автосервиса (Справочники по сервису. Ценообразование авторабот. АРМ автосервиса: поиск клиента, калькуляция ремонта, запись на ремонт, машинозаезд. Выполнение ремонта с помощью заказ-наряда. Отчеты по автосервису).

30. Работа автосалона (Справочники по автосалону. Учет заказов на автомобили. Документация автомобилей. Торговля автомобилями. Отчеты по автомобилям).

31. Взаиморасчеты и финансовый анализ (Документы оплаты. Учет взаиморасчетов с контрагентами. Отчеты по взаиморасчетам).

Промежуточная аттестация в форме экзамена – развернутых ответов на вопросы:

1. Понятие новых информационных технологий
2. Требования к современным информационным комплексам
3. Задачи управления, решаемые на уровне АСУ АТП
4. История развития информационных систем на АТ
5. Задачи, решаемые информационным обеспечением, требования, предъявляемые к информационному обеспечению.

6. Классификация (упорядочение) технико-экономической информации.

7. Иерархическая и многоаспектная системы классификации.

8. Кодирование информации. Унифицированная система документации.

9. Задачи и возможности новых информационных технологий и их применение на предприятиях АТ

10. Какие преимущества дает применение безбумажных технологий и средств автоматической идентификации объектов?

11. Основные положения АСУ: управление, система управления, процесс управления, технология управления

12. Категории информации с точки зрения информационной безопасности

13. Система и ее основные свойства

14. Техническое обеспечение информационных систем

15. АСУ, классификация автоматизированных систем

16. Категории информации применительно к информационным системам

17. Основные тенденции развития информационных технологий управления

18. АСУ, признаки классификации АСУ

19. Данные и знания, их функции, виды знаний

20. Критерии качества информации

21. Классификация программного обеспечения

22. Три наиболее активные функции управления в АТП (планирование, контроль, регулирование)

23. Особенности информационных систем, назначение ИС

24. Какие проблемы возникают при защите данных?

25. Подсистемы АСУ: функциональная и обеспечивающая части

26. Виды структур АСУ (функциональные, технические, организационные, и т.д.)

27. Основные принципы создания АСУП

28. Основные особенности разработки АСУП по сравнению с техническими системами
29. Виды защиты информации
30. Какие требования нужно соблюдать при использовании терминалов с физическим доступом?
31. Какие правила нужно соблюдать при использовании терминалов с удаленным доступом?
32. Магнитная и штриховая идентификация
33. Учет движения запасных частей в АТП с использованием штрихового кодирования
34. Учет работы пассажирского транспорта с применением штрихового кодирования
35. Радиочастотная идентификация (на примере САИД-МТ)
36. Спутниковые системы навигации: основные элементы и принцип работы
37. Области применения средств навигации. Какие системы навигации существуют или находятся на стадии развертывания в настоящий момент?
38. Система экстренного реагирования при авариях – ЭРА ГЛОНАСС
39. Спутниковый мониторинг транспорта
40. Внутримашинное информационное обеспечение. Информационная база и способы ее организации.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Михеева. – М.: Проспект, 2014. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html>. (Библ. ВлГУ)
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Михеева. – М.: Проспект, 2015. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392169016.html>. (Библ. ВлГУ)
3. Альпидовский, А.Д. Информационные технологии на транспорте. Конспект лекций для студентов очного и заочного обучения специальности 190700 «Технология транспортных процессов» [Электронный ресурс]: Электрон. дан. – Нижний Новгород: ВГУВТ (Волжский государственный университет водного транспорта), 2015. – 76 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72452 – Загл. с экрана. (Библ. ВлГУ)

б) дополнительная литература:

1. Петрова, Е.В. Статистика транспорта [Электронный ресурс]: учебник / Е.В. Петрова, О.И. Ганченко, А.Л. Кевеш. – Электрон. дан. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 434 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53893 – Загл. с экрана. (Библ. ВлГУ)
2. Клейменов С.А. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; под ред. С.А. Клейменова. – Москва: Академия, 2009. – 331 с. – ISBN 978-5-7695-6150-4. (Библ. ВлГУ)
3. Баженов, М.Ю. Вычислительная техника на автомобильном транспорте: рабочая программа, конспект лекций и контрольные задания / М.Ю. Баженов; Владимирский государственный университет (ВлГУ), – Владимир: Владимирский государственный университет (ВлГУ), 2008. – Имеется электронная версия – 83 с. (Библ. ВлГУ)

в) периодические издания:

1. Журнал «Системы управления и информационные технологии» (ISSN: 1729-5068)
2. Журнал «Информационно-управляющие системы» (ISSN: 1684-8853)
3. Журнал «Системы и средства информатики» (ISSN: 2311-0325)
4. Журнал «Информатика и системы управления» (ISSN: 1814-2400)
5. Журнал «Информационные системы и технологии» (ISSN: 2072-8964)

5. Журнал «Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы» (ISSN: 2071-8217)

6. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы» (ISSN: 2071-8632).

г) интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru> – бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

2. <https://ru.wikipedia.org> – свободная общедоступная мультиязычная универсальная интернет-энциклопедия.

3. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

1. Иллюстративный и текстовый раздаточный материал, в том числе в электронном виде.

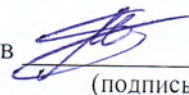
2. Презентатор (стационарный) с мультимедиа технологиями.

3. Комплект слайдов;

4. Компьютерный класс (кол-во компьютеров – 15 ед.) с установленным лицензионным программным обеспечением, в частности Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Access, 1С: Предприятие 8, Типовое решение Альфа-Авто: Автосалон + Автосервис + Автозапчасти ПРОФ.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в автосервисе» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 1470 от 14.12.15 г. и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по программе (профилю) подготовки «Автомобильный сервис»

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры АТ М.Ю. Баженов

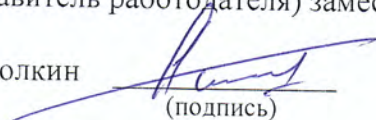


(подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) заместитель директора ООО «БигАвтоТранс Плюс»

А.Н. Иголкин



(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт»
Протокол № 7 от 22.01.2016 года

Заведующий кафедрой



А.Г. Кириллов

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
Протокол № 18 от 26.01.2016 года

Председатель комиссии



А.Г. Кириллов

(подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОСЕРВИСЕ»**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____