

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

Институт машиностроения и автомобильного транспорта  
(Наименование института)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДОКУМЕНТООБОРОТ В АВТОСЕРВИСЕ**  
(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

**Автомобильный сервис**  
(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Информационные технологии и документооборот 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.

Задачи: 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.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии и документооборот в автосервисе» относится к обязательной части учебного плана.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Знает как при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, осуществляет систематизацию информационных потоков и формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. Умеет осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. Владеет навыками интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи.	Практико-ориентированное задание
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и	ОПК-1.1. Знает основные понятия и законы химии, основы высшей математики; ОПК-1.2. Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов,	Знает состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Практико-ориентированное задание

1	2	3	4
моделирования в профессиональной деятельности	процессов, явлений, проводить эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты; ОПК-1.3. Владеет методикой выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов.	Умеет решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет методами математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности.	
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с использованием современных информационных технологий и программных средств при решении задач	ОПК-4.1. Знает современные информационные технологии, применяемые при решении типовых задач профессиональной деятельности; ОПК-4.2. Умеет применять современные информационные технологии, в том числе, определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности для решения типовых задач; ОПК-4.3. Владеет навыками использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональных деятельности.	Знает специфику информационных потоков в транспортных системах, их взаимосвязь с системой передачи, хранения и обработки информации. Умеет применять современные информационные технологии. Владеет навыками пользования прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности.	Практико-ориентированное задание
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1. Знает процедуру согласования нормативно-технической документации по профессиональной деятельности; ОПК-6.2. Умеет разрабатывать техническую документацию по профессиональной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами; ОПК-6.3. Владеет навыками составления нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	Знает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. Умеет подготавливать текстовую, табличную, графическую документацию при помощи прикладного программного обеспечения. Владеет навыками составления нормативно-технической документации, связанной с деятельностью автосервисных предприятий.	Практико-ориентированное задание
ПК-2. Способен организовать деятельность по выполнению гарантийных обязательств	ПК-2.1. Знает особенности конструкции АТС и правила оформления документации на запасные части, заменённые по гарантии;	Знает правила оформления документации на запасные части, в т.ч. замененные по гарантии. Умеет вести и сопровождать документооборот по	Практико-ориентированное задание

1	2	3	4
организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС	ПК-2.2. Умеет вести электронную базу по гарантийным документам и аргументировать решение о приёме в ремонт или отказе в гарантийном ремонте; ПК-2.3. Владеет методами контроля получения ответа от организации-изготовителя АТС по рекламационному акту, и оформления рекламационных актов согласно требованиям организации-изготовителя АТС.	гарантийному ремонту АТС. Владеет навыками ведения гарантийного учета АТС.	
ПК-3. Способен оперативно управлять основными и вспомогательными операциями производства сборки автотранспортных средств и их компонентов на предприятиях автомобильного транспорта	ПК-3.1. Знает порядок и методы технико-экономического и производственного планирования и статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов; ПК-3.2. Умеет разрабатывать оперативные планы по выполнению производственной программы и выявлять резервы в производственном процессе для формирования дополнительных требований к персоналу с учётом расширения зоны его ответственности и выполняемых функций; ПК-3.3. Владеет способами контроля соблюдения производственной дисциплины работниками и разработки мероприятий по повышению эффективности производственного процесса.	Знает методы и методики расчета потребности в трудовых ресурсах, в материалах и комплектующих. Умеет разрабатывать планы по выполнению производственной программы предприятия и выявлять резервы в производственном процессе. Владеет навыками оптимизации процессов управления в транспортных системах	Практико-ориентированное задание
ПК-4. Способен к стратегическому планированию объемов продаж и обеспечению организации продаж на предприятиях автомобильного сервиса	ПК-4.1. Знает методы планирования бизнес-процессов и основы профессиональной этики; ПК-4.2. Умеет применять методы стратегического планирования и анализировать показатели продаж; ПК-4.3. Владеет методами анализа и контроля эффективности освоения бюджета.	Знает основы анализа деятельности автосалона и магазина продажи запчастей и материалов при автосервисе. Умеет планировать и анализировать продажи автомобилей. Владеет навыками получения складских остатков, а также получения информации об обороте автомобилей.	Практико-ориентированное задание
ПК-5. Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием	ПК-5.1. Знает устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений,	Знает требования нормативных правовых документов к оформлению договоров на проведение технического осмотра транспортных средств.	Практико-ориентированное задание

1	2	3	4
средств технического диагностирования	применяемых при техническом осмотре транспортных средств; ПК-5.2. Умеет пользоваться информацией справочного характера и производить контроль органолептическим методом; ПК-5.3. Владеет методами контроля перемещения транспортных средств по постам линии технического контроля, выполняемого оператором-контролером.	Умеет применять знания по сбору и анализу результатов проверок технического состояния транспортных средств. Владеет знаниями по идентификация транспортных средств.	
ПК-6. Способен к внедрению и контролю соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ПК-6.1. Знает устройство, принцип работы и обслуживание дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; ПК-6.2. Умеет применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; ПК-6.3. Владеет навыками оформления результатов выборочного контроля протоколом (записью в журнале регистрации).	Знает требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств Умеет применять прикладное программное обеспечение по фиксации результатов технического осмотра транспортных средств в базу данных. Владеет навыками оформления документов по результатам техосмотра.	Практико-ориентированное задание
ПК-7. Способен организовать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)	ПК-7.1. Знает технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием; ПК-7.2. Умеет использовать современные информационно-аналитические системы и телекоммуникационные технологии для эффективного решения профессиональных задач; ПК-7.3. Владеет навыками организации и координации взаимодействия с производственными подразделениями по выявлению и устранению причин технологических нарушений, вызвавших обращение потребителей в	Знает основы автоматизированного управления технологическим оборудованием. Умеет работать с 1С Предприятие и Типовым решением Альфа-Авто Владеет знаниями разработки организационных схем, стандартов и процедур и выполнение руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса.	Практико-ориентированное задание

1	2	3	4
	<p>гарантийную мастерскую; подготовки предложений по изменению технологии производства; анализа претензий к качеству продукции.</p>		
<p>ПК-8. Способен к организации и проведению натурных испытаний АТС и их компонентов</p>	<p>ПК-8.1. Знает требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов;  ПК-8.2. Умеет обрабатывать результаты измерений и расчетов при проведении натурных испытаний АТС и их компонентов в соответствии с техническими требованиями;  ПК-8.3. Владеет методами проведения натурных испытаний АТС и их компонентов.</p>	<p>Знает требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов.  Умеет пользоваться источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями.  Владеет навыками подготовки отчетов по результатам натурных испытаний АТС и их компонентов.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-9. Способен организовать и провести натурные исследования опытных образцов АТС и их компонентов</p>	<p>ПК-9.1. Знает метрологические характеристики средств измерений, применяемых в натурных исследованиях опытных образцов АТС и их компонентов;  ПК-9.2. Умеет работать с автоматизированными системами управления инженерными данными;  ПК-9.3. Владеет навыками контроля устранения выявленных неисправностей (дефектов) опытных образцов АТС и их компонентов.</p>	<p>Знает технические требования и порядок согласования технических заданий на изготовление оборудования, оснастки и приспособлений для проведения натурных исследований опытных образцов АТС и их компонентов.  Умеет работать с автоматизированными системами управления и системами управления базами данных.  Владеет технологией поиска информации; методами сбора, хранения и обработки информации.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-10. Способен организовать и провести расчётные исследования АТС и их компонентов с использованием моделей</p>	<p>ПК-10.1. Знает конструктивные особенности АТС и их компонентов; требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов;  ПК-10.2. Умеет анализировать характерные конструктивные, производственные и эксплуатационные неисправности АТС и их компонентов;  ПК-10.3. Владеет методами разработки технического задания на проведение</p>	<p>Знает требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов.  Умеет проводить анализ неисправностей АТС и их компонентов.  Владеет практическими навыками подготовки отчетов по результатам расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>

1	2	3	4
	натурных испытаний для создания и верификации расчетных моделей		

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет:

- 1) для очной формы обучения: 2 зачетные единицы, 72 часа;
- 2) для очно-заочной формы обучения: 2 зачетные единицы, 72 часа;
- 3) для заочной формы обучения: 2 зачетные единицы, 72 часа.

#### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Введение. Понятие новых информационных технологий. Применение информационных технологий (ИТ) на АТ.	8	1	2					
2	Основные положения автоматизированных систем управления (АСУ). Классификация АСУ	8	2	2					
3	Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Особенности информационных систем (ИС)	8	3	2					
4	Типовая структура АСУ. Основные принципы создания АСУ	8	4	2					
5	Информационное обеспечение ИС	8	5	2	4		4		Рейтинг-контроль № 1
6	Организационное и правовое обеспечение ИС	8	6	2					
7	Основные автоматизированные рабочие места в автосервисе	8	7	2	4		4		
8	Безбумажные технологии в автосервисе	8	8	2	4		4	2	
9	Искусственный интеллект на автомобильном транспорте	8	9	2	4		4	2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Средства автоматической идентификации объектов на АТ. Облачные сервисы	8	10	2	4		4	1	Рейтинг-контроль № 2
Всего за 8 семестр:				20	20		20	5	Экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				20	20		20	5	Экзамен

**Тематический план  
форма обучения – очно-заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Введение. Понятие новых информационных технологий. Применение информационных технологий на АТ.	9	1-2	0,5					
2	Основные положения автоматизированных систем управления (АСУ). Классификация АСУ	9	3-4	0,5					
3	Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Особенности информационных систем (ИС)	9	5-6	1					Рейтинг-контроль № 1
4	Типовая структура АСУ. Основные принципы создания АСУ	9	7-8	1					
5	Информационное обеспечение ИС	9	9-10	1	2		2	4	
6	Организационное и правовое обеспечение ИС	9	11-12	1				4	Рейтинг-контроль № 2
7	Основные автоматизированные рабочие места в автосервисе	9	13-14	1	2		2	4	
8	Безбумажные технологии в автосервисе. Искусственный интеллект на автомобильном транспорте	9	15-16	1	2		2	4	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Средства автоматической идентификации объектов на АТ. Облачные сервисы	9	17-18	1	2		2	4	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 9 семестр:				8	8		8	20	Экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				8	8		8	20	Экзамен

**Тематический план  
форма обучения – заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Введение. Понятие новых информационных технологий. Применение информационных технологий на АТ.	9	1-2	0,5				4	
2	Основные положения автоматизированных систем управления (АСУ). Классификация АСУ	9	3-4	0,5				4	
3	Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Особенности информационных систем (ИС)	9	5-6	0,5				4	Рейтинг-контроль № 1
4	Типовая структура АСУ. Основные принципы создания АСУ	9	7-8	0,5				4	
5	Информационное обеспечение ИС	9	9-10	0,5	2		2	4	
6	Организационное и правовое обеспечение ИС	9	11-12	0,5				4	Рейтинг-контроль № 2
7	Основные автоматизированные рабочие места в автосервисе	9	13-14		2		2	4	
8	Безбумажные технологии в автосервисе. Искусственный интеллект на автомобильном транспорте	9	15-16	0,5				5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Средства автоматической идентификации объектов на АТ. Облачные сервисы	9	17-18	0,5				4	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 9 семестр:				4	4		4	37	Экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				4	4		4	37	Экзамен

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### Раздел 1. Информационные технологии на автомобильном транспорте.

Тема 1. Введение. Понятие новых информационных технологий. Применение информационных технологий на АТ.

Цель и задачи курса «Информационные технологии и документооборот в автосервисе». Структура курса. Особенности самостоятельной работы. Отчетность за курс. Рекомендуемая литература.

Общие положения и основные понятия. Информационные технологии как способ информационного производства. Понятие новых информационных технологий, их безбумажный характер. Составные части и основные направления деятельности новых информационных технологий. Требования к современным информационным комплексам. История развития ИТ на автомобильном транспорте. Задачи и возможности новых ИТ и их применение на предприятиях АТ.

Тема 2. Основные положения автоматизированных систем управления. Классификация АСУ.

Основные понятия АСУ: управление, система управления, процесс управления, технология управления. Система, ее основные свойства (признаки). Виды автоматизированных систем: АСУ, САПР, АС научных исследований, АС обработки информации, АС технологической подготовки производства, АС контроля и испытаний. Автоматизированная информационная технология управления. Основные тенденции развития ИТ управления. Классификация АСУ. Данные и информация. Функции данных и знаний в процессе принятия решения. Свойства знаний, виды знаний. Варианты использования данных в качестве информации для принятия управленческих решений.

Тема 3. Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Особенности информационных систем.

Качество информации, её основные критерии: репрезентативность, содержательность, достаточность, доступность, своевременность, устойчивость, точность, достоверность, актуальность и ценность. Планирование, контроль и регулирование как три наиболее активные функции управления на предприятиях АТ. Информационная система, её назначение. Аспекты создания конкретной ИС управления. Основные организационно-методические принципы и положения при разработке ИС. Информационные ресурсы.

**Раздел 2. АСУ. Информационное обеспечение информационных систем. Защита информации.**

Тема 1. Типовая структура АСУ. Основные принципы создания АСУ.

Подсистемы АСУ: функциональная и обеспечивающая части. Программное, информационное, техническое, математическое, лингвистическое, организационное, методическое, правовое и эргономическое обеспечения. Виды структур АСУ. Основные принципы создания АСУ: принцип новых задач, принцип комплексного или системного подхода, принцип первого руководителя, принцип непрерывного развития, принцип автоматизации, принцип модульности и типизации, принцип согласованности пропускных способностей отдельных частей системы, принцип этапности создания АСУ.

Тема 2. Информационное обеспечение ИС.

Информационное обеспечение как средство для решения задач АТ. Требования, предъявляемые к информационному обеспечению. Внемашинное информационное

обеспечение. Упорядочение (классификация) информации и дальнейшее её формализация (кодирование). Классификация, система классификации, признак классификации, классификационные группировки. Классификаторы, их виды. Свойства систем классификации. Два типа систем классификации: иерархическая и многоаспектная. Кодирование технико-экономической информации. Понятие унифицированной системы документации. Внутримашинное информационное обеспечение. Электронная форма документа. Информационная база и способы её организации.

Тема 3. Организационное и правовое обеспечение ИС.

Категории информации: конфиденциальность, целостность, аутентичность, апеллируемость. Надежность, точность, контроль доступа, контролируемость, контроль идентификации, устойчивость к умышленным сбоям как категории безопасности информационных систем. Особенности корпоративной сети. Проблемы защиты данных. Виды защиты информации. Требования, предъявляемые к терминалам с физическим и удаленным доступом.

**Раздел 3. Практическое применение информационных систем в автосервисе.**

Тема 1. Основные автоматизированные рабочие места в автосервисе.

Общая структура информационной системы автотранспортного предприятия. Функциональные схемы автоматизированных рабочих мест на предприятии.

Тема 2. Безбумажные технологии в автосервисе.

Средства обеспечения достоверности первичной информации. Магнитная и штриховая идентификация и способы их использования на автотранспортных предприятиях. Радиочастотная идентификация на транспорте. Безбумажный документооборот.

Тема 3. Искусственный интеллект на автомобильном транспорте.

Роль, задачи, принципы организации, архитектура интеллектуальных систем. Перспективы интеллектуализации информационных систем. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Экспертные системы. Самообучающиеся системы. Адаптивные информационные системы. Задачи управления интеллектуальными системами. Особенности использования экспертных систем на автомобильном транспорте.

Тема 4. Средства автоматической идентификации объектов на АТ. Облачные сервисы.

Спутниковые системы навигации, основные элементы, принцип работы, применение. Система экстренного реагирования при авариях (ЭРА-ГЛОНАСС). Спутниковый мониторинг транспорта: принцип работы, задачи, компоненты системы. Облачные сервисы. Виды облачных сервисов: DaaS, IaaS, PaaS, SaaS, SECaaS, BaaS, LaaS, UCaaS, VCaaS, DAaaS, AaaS, IAaaS, WaaS. Лучшие облачные сервисы: преимущества и недостатки.

### **Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине**

**Раздел 2. АСУ. Информационное обеспечение информационных систем. Защита информации.**

Тема 2. Информационное обеспечение ИС.

Создание деловых документов в редакторе MS Word. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм. Создание организационных диаграмм. Создание презентаций в MS Power Point. Использование функций в MS Excel.

**Раздел 3. Практическое применение информационных систем в автосервисе.**

Тема 1. Основные автоматизированные рабочие места в автосервисе.

ИС: Предприятие. Начало работы, знакомство с интерфейсом системы. Типовое решение «Альфа-Авто: Автосалон + Автосервис + Автозапчасти» для системы ИС: Предприятие. Особенности интерфейса, принципы работы. Типовые задачи стола заказов: прием, обработка заказа, контроль состояния заказов. Типовые задачи автосервиса: прием заявок и планирование работ, выполнение работ. Типовые задачи автосалона: заказы на автомобили, покупка и оприходование автомобилей, тюнинг, продажа и передача на реализацию.

Тема 2. Безбумажные технологии в автосервисе.

Документооборот в Типовом решении «Альфа-Авто» – Складские документы. Документооборот в Типовом решении «Альфа-Авто» – Автосервис. Отчеты в Типовом решении «Альфа-Авто» – Складской учет. Отчеты в Типовом решении «Альфа-Авто» – Заказы. Отчеты в Типовом решении «Альфа-Авто» – Автосервис.

Тема 3. Искусственный интеллект на автомобильном транспорте.

Системы с интеллектуальным интерфейсом. Экспертные системы. Самообучающиеся системы. Адаптивные информационные системы. Задачи управления интеллектуальными системами. Особенности использования экспертных систем на автомобильном транспорте.

Тема 4. Средства автоматической идентификации объектов на АТ. Облачные сервисы. Особенности работы с облачными сервисами.

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

**5.1. Текущий контроль успеваемости** 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.
14. Перспективы развития информационных технологий.

**5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен).**

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.

### **5.3. Самостоятельная работа обучающегося.**

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, машиноезд. Выполнение ремонта с помощью заказ-наряда. Отчеты по автосервису).

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

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

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А.В. Остроух, А.Б. Николаев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 308 с. – ISBN 978-5-8114-8578-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177839">https://e.lanbook.com/book/177839</a> (дата обращения: 25.08.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/177839">https://e.lanbook.com/book/177839</a> (дата обращения: 25.08.2021)
2. Егоров, В. П. Документоведение и документационное обеспечение управления в условиях цифровой экономики : учебник для вузов / В. П. Егоров, А. В. Слиньков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7355-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/173077">https://e.lanbook.com/book/173077</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/173077">https://e.lanbook.com/book/173077</a> (дата обращения: 25.08.2021)
3. Погосян, В. М. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / В. М. Погосян, С. И. Костылев, С. Г. Руднев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-3502-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113403">https://e.lanbook.com/book/113403</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/113403">https://e.lanbook.com/book/113403</a> (дата обращения: 25.08.2021)
<b>Дополнительная литература</b>		
1. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для вузов / О. В. Прохорова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-7970-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169817">https://e.lanbook.com/book/169817</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/169817">https://e.lanbook.com/book/169817</a> (дата обращения: 25.08.2021)
2. Федотов, А. В. Компьютерное управление в производственных системах : учебное пособие для вузов / А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 620 с. — ISBN 978-5-8114-8065-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171424">https://e.lanbook.com/book/171424</a> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/171424">https://e.lanbook.com/book/171424</a> (дата обращения: 25.08.2021)
3. Веселов, О.В. Методы искусственного интеллекта в диагностике : учеб. пособие / О. В. Веселов, П. С. Сабуров ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2015. – 251 с. ISBN 978-5-9984-0579-2.	2015	<a href="http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/4366/1/01461.pdf">http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/4366/1/01461.pdf</a> (дата обращения: 25.08.2021)



### 6.2. Периодические издания

1. Журнал «Информационные технологии» (ISSN 1684-6400).
2. Журнал «Системы управления и информационные технологии» (ISSN: 1729-5068)
3. Журнал «Информационно-управляющие системы» (ISSN: 1684-8853)
4. Журнал «Системы и средства информатики» (ISSN: 2311-0325)
5. Журнал «Информатика и системы управления» (ISSN: 1814-2400)
6. Журнал «Информационные системы и технологии» (ISSN: 2072-8964)
7. Журнал «Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы» (ISSN: 2071-8217)
8. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы» (ISSN: 2071-8632).

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://window.edu.ru> – бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
2. <https://ru.wikipedia.org> – свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия.
3. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины «Информационные технологии и документооборот в автосервисе» имеются помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях: 319-2.

Практические занятия проводятся в аудиториях 317-2, 311-2.

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

  
(подпись)

Рецензент


(представитель работодателя) ООО «Автоэкспресс-Владимир»,  
руководитель отдела гарантии, к.т.н. Каленов В. П.

  
(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ

Протокол № 01 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.

  
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № 01 от 30.08.2021 года

Председатель комиссии зав. кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.

  
(подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И ДОКУМЕНТООБОРОТ В АВТОСЕРВИСЕ»**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный год

Протокол заседания кафедры № 18 от 22.06.2022 года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_



Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_





## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу учебной дисциплины «Информационные технологии и документооборот в автосервисе»

для направления подготовки бакалавров

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов,  
составленную доцентом кафедры автомобильного транспорта ВлГУ, к.т.н.  
Баженовым М.Ю.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 №916, и определяет требования и уровень подготовки выпускников очной, очной ускоренной, очно-заочной и заочной ускоренной форм обучения по профилю подготовки «Автомобильный сервис».

Структура программы включает: требования к результатам обучения, тематический план, раскрывающий содержание учебной дисциплины; список рекомендуемой основной и дополнительной литературы; перечень вопросов для самостоятельной работы, подготовки к текущей и промежуточной аттестации. При составлении рабочей программы определены междисциплинарные связи, предусмотрено разнообразие видов занятий, видов и форм контроля знаний и умений студентов с учетом требуемых компетенций.

Рабочая программа содержит информацию: о целях и задачах курса, которые направлены на формирование знаний и умений студентов, опираясь на теоретические и практические аспекты; формах текущего, промежуточного и итогового контроля.

Список основной литературы содержит актуальные издания.

Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины соответствует государственным требованиям, обязательным при реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии и документооборот в автосервисе» может быть рекомендована для реализации в учебном процессе.

Рецензент:

ООО «Автоэкспресс-Владимир»,

руководитель отдела гарантии, к.т.н.

/ Каленов В. П. /

