

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Базовая кафедра высшей школы  
автомобильного сервиса  
(ВШАС\_ПИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Базовая кафедра высшей школы  
автомобильного сервиса  
(ВШАС\_ПИ)**

наименование кафедры

**Камольцева А.В.**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И  
ПРИМЕНЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ НА ТРАНСПОРТЕ И  
В СЕРВИСЕ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Основы разработки и применения  
информационных технологий на транспорте и в сервисе

Направление подготовки / 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
специальность технологических машин и комплексов

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу к.тн , доцент, Князьков А.Н.  
составили

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических и практических основ разработки и применения информационных технологий на транспорте и в сервисе.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Основы разработки и применения информационных технологий на транспорте и в сервисе» студент должен: знать: основные понятия и определения дисциплины «Основы разработки и применения информационных технологий на транспорте и в сервисе»; роль и место информационных технологий в обществе и в профессиональной деятельности; методы и процессы сбора, передачи и обработки и накопления информации, используемые при этом информационные системы и программное обеспечение; принципы построения информационных систем для использования на транспорте и в автосервисном комплексе; уметь: использовать современные информационные системы различного назначения для решения профессиональных задач; владеть: методами и способами построения и использования информационных систем различного назначения для решения профессиональных задач.

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

<b>ПК-4:Способность вести учет и движение запасных частей при ТО и Р АТС</b>	
<b>ИД-1.ПК-4:Владеет технологиями учета и движения материальных ценностей при организации ТО и Р АТС</b>	
Уровень 1	роль и место информационных технологий в обществе и в профессиональной деятельности;
Уровень 2	методы и процессы сбора, передачи и обработки и накопления информации, используемые при этом информационные системы и программное обеспечение;
Уровень 3	принципы построения информационных систем при использовании в организации ТО и ремонта автотранспортных средств
Уровень 1	использовать современные информационные системы различного назначения для решения задач учета и движения материальных ценностей при организации ТО и ремонта АТС
Уровень 1	методами и способами построения и использования информационных систем различного назначения для решения задач учета и движения материальных ценностей при организации ТО и ремонта АТС

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина базируется на знаниях, получаемых студентами из следующих курсов:

Математика

Основы автосервисного бизнеса

Информационные технологии сервиса

Производственная практика

Системы управления базами данных

Введение в автомобильный сервис

Дисциплина служит базовой для следующих курсов:

Менеджмент в автосервисе

Преддипломная практика

Современные платформы автомобилей: информационно-телематические и климатические системы

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4 (144)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие об информации и информационной технологии	4	4	0	8	ИД-1.ПК-4
2	Модели данных. Базы данных	6	12	0	18	ИД-1.ПК-4
3	Программное обеспечение для автосервисных предприятий. Техническая информация. Безбумажные технологии	4	16	0	20	ИД-1.ПК-4
4	Микропроцессорная техника на автомобиле. Бортовая диагностика. Протоколы передачи данных	4	4	0	8	ИД-1.ПК-4
Всего		18	36	0	54	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Понятие об информации и информационной технологии	4	0	0
2	2	Модели данных. Базы данных	6	0	0
3	3	Программное обеспечение для автосервисных предприятий. Техническая информация. Безбумажные технологии	4	0	0
4	4	Микропроцессорная техника на автомобиле. Бортовая диагностика. Протоколы передачи данных	4	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Понятие об информации и информационной технологии	4	0	0
2	2	Модели данных. Базы данных	12	0	0
3	3	Программное обеспечение для автосервисных предприятий. Техническая информация. Безбумажные технологии	16	0	0
4	4	Микропроцессорная техника на автомобиле. Бортовая диагностика. Протоколы передачи данных	4	0	0
Всего			36	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№	№	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	---	----------------------	---------------------

п/п	раздела дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Результаты					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Борисенко А. Н.	Информационные технологии на автомобильном транспорте: учеб. пособие	Абакан: ХТИ КГТУ, 2003
Л1.2	Царев Р. Ю., Прокопенко А. В., Князьков А. Н.	Программные и аппаратные средства информатики: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 231300.62 "Прикладная математика", 230700.62 "Прикладная информатика", 08500.62 "Бизнес-информатика", 080801.65 "Прикладная информатика (в экономике)"	Красноярск: СФУ, 2015
Л1.3	Венделева М.А., Вертакова Ю.В.	Информационные технологии управления: учебное пособие для бакалавров.; допущено Советом Учебно-методического объединения по образованию в области менеджмента	М.: Юрайт, 2013
Л1.4	Черников Б.В.	Информационные технологии управления: учебник.; рекомендовано УМО в области экономики	М.: ИНФРА-М, 2014
Л1.5	Власов В. М., Ефименко Д. Б., Богумил В. Н., Власов В. М.	Информационные технологии на автомобильном транспорте: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карлашук В. И., Карлашук С. В.	Спутниковая навигация. Методы и средства	Москва: СОЛОН-Пресс, 2006
Л2.2	Гусев В. Г., Гусев Ю. М.	Электроника и микропроцессорная техника: учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2008

Л2.3	Якунин Ю. Ю.	Корпоративные информационные технологии и СУБД: учеб.-метод. пособие для лаб. работ студентов спец. 220100.62 "Системный анализ и управления"	Красноярск: СФУ, 2012
Л2.4	Гришин В.Н., Панфилова Е.Е.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник.; рекомендовано МО и науки РФ	М.: ИНФРА-М, 2013
Л2.5	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата	М.: Юрайт, 2015
Л2.6	Латыпова Р.Р.	Базы данных. Курс лекций: учебное пособие: учебное пособие	Москва: Проспект, 2016

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Знания, умения и навыки, полученные студентами в ходе изучения данной дисциплины, измеряются контролем за самостоятельной работой студента в виде выполнения самостоятельного задания. Изучение каждого модуля завершается проверкой полученных знаний, умений и навыков в форме самостоятельного задания.

Учебным планом изучения данной дисциплины предусмотрено: самостоятельное изучение и закрепление навыков полученных при выполнении практических работ.

Самостоятельное изучение и закрепление навыков студентами предусмотрено в объеме 36 часов (1 з.е.).

В процессе самостоятельной работы студенты осваивают материал из списка основной и дополнительной литературы, представленного в соответствующем разделе данной рабочей программы.

Текущий и рубежный контроль знаний при изучении дисциплины состоит из демонстрации навыков работы студентами по самостоятельному изучению тем лекционных и практических работ.

На каждом занятии преподаватель отмечает отсутствующих студентов. Студенты, пропустившие практические работы, обязаны самостоятельно изучить тему и продемонстрировать навыки по изученной теме на консультации у преподавателя. По темам пропущенных практических работ на зачете могут быть включены дополнительные вопросы.

## 9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

### 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1.	Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
9.1.2	2.	Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
9.1.3	3.	ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);
9.1.4	4.	Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;
9.1.5	5.	C++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.6	6.	Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.7	7.	RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.8	8.	Mathcad 14.0 English Media Kit Itemnumber: MED-6062-CD-140 Приложение 1 к Свидетельству о регистрации программного продукта ЗАО «Аксонфт». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9.1.9	9.	MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
9.1.10	10.	Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
9.1.11	11.	Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
9.1.12	12.	Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.13	13.	Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.14	14.	3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.15	15.	AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.16	16.	AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.17	17.	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.18	18.	Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
9.1.19	19.	Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;

9.1.2 0	20. Ansys17. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (10/100)-TECS договор №1675-T/2015-СФО/4706/15 23 декабря 2015г. ЗАО <<КАДФЕМ Си-Ай-Эс>>;
9.1.2 1	21. VirtualBox. лицензии GPL v2;
9.1.2 2	22. 7 zip. лицензии GNU.

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Консультант Плюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992 // Режим доступа: локальная сеть вуза; система автоматизации библиотек ИРБИС64; база данных Росстандарта.
9.2.2	Официальный сайт информационно-правовой системы Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> , официальный сайт Минтранса России <a href="http://www.mintrans.ru/">http://www.mintrans.ru/</a> , официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <a href="http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts;">http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts;</a> электронная библиотечная система Elibrary.ru <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> , издательство «Лань» электронная библиотечная система <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> , электронная библиотечная система Znaniy.com (содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам) <a href="http://znaniy.com">http://znaniy.com</a> , Российская государственная библиотека (содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий) <a href="http://www.rbc.ru">http://www.rbc.ru</a> .
9.2.3	Ресурсы научной библиотеки СФУ <a href="http://edu.sfu-kras.ru/">http://edu.sfu-kras.ru/</a>

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебный цех ГК «Медведь-Холдинг» для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты узлов и систем автомобилей. Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран, компьютер. 72 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебно-лабораторные макеты. Компьютер, 16 столов, стулья. Подключение к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.