

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 Основы разработки и применения
информационных технологий на транспорте и в сервисе
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.31 Высшая школа автомобильного сервиса

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Князьков А.Н.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение теоретические и практические основы 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-4: Способность вести учет и движение запасных частей при ТО и Р АТС	
ПК-4.1: Владеет технологиями учета и движения материальных ценностей при организации ТО и Р АТС	: 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 при использовании в организации ТО и ремонта автотранспортных средств. использовать современные информационные системы различного назначения для решения задач учета и движения материальных ценностей при организации ТО и ремонта АТС 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 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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
1. Понятие об информации и информационной технологии											
		1. Свойства, представление и измерение информации	2								
		2. Понятие информационной технологии	2								
		3. Классификация информации			2						
		4. Представление и измерение информации			2						
		5. Свойства, представление и измерение информации						4			
		6. Понятие информационной технологии						4			
2. Модели данных. Базы данных											
		1. Концептуальная модель данных	2								
		2. Объектно-ориентированная модель данных	2								
		3. Модели базы данных	2								
		4. Разработка концептуальной модели данных			4						
		5. Разработка объектно-ориентированной модели данных			4						

6. Разработка модели базы данных			4					
7. Концептуальная модель данных							6	
8. Объектно-ориентированная модель данных							6	
9. Модели базы данных							6	
3. Программное обеспечение для автосервисных предприятий. Техническая информация. Безбумажные технологии								
1. Типы технической информации и технологии представления технической информации	2							
2. Принципы создания программного обеспечения для автосервисных предприятий	2							
3. Микропроцессорная техника на автомобиле. Бортовая диагностика. Протоколы передачи данных	4							
4. Разработка системы технической информации для обслуживания автомобилей			8					
5. Разработка каталога запасных частей			8					
6. Протокол передачи данных			4					
7. Типы технической информации и технологии представления технической информации							10	
8. Принципы создания программного обеспечения для автосервисных предприятий							10	
9. Микропроцессорная техника на автомобиле. Бортовая диагностика. Протоколы передачи данных							8	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Борисенко А. Н. Информационные технологии на автомобильном транспорте: учеб. пособие(Абакан: ХТИ КГТУ).
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).
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).
4. Черников Б.В. Информационные технологии управления: учебник.; рекомендовано УМО в области экономики(М.: ИНФРА-М).
5. Власов В. М., Ефименко Д. Б., Богумил В. Н., Власов В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте: учебник (М.: Издательский центр "Академия").
6. Карлащук В. И., Карлащук С. В. Спутниковая навигация. Методы и средства(Москва: СОЛОН-Пресс).
7. Гусев В. Г., Гусев Ю. М. Электроника и микропроцессорная техника: учебник для вузов(Москва: Высшая школа).
8. Якунин Ю. Ю. Корпоративные информационные технологии и СУБД: учеб.-метод. пособие для лаб. работ студентов спец. 220100.62 "Системный анализ и управления"(Красноярск: СФУ).
9. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник.; рекомендовано МО и науки РФ(М.: ИНФРА-М).
10. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата(М.: Юрайт).
11. Латыпова Р.Р. Базы данных. Курс лекций: учебное пособие: учебное пособие(Москва: Проспект).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
2. Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
3. ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);
4. Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;

5. C++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
6. Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
7. RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
8. Mathcad 14.0 English Media Kit Itemnumber: MED-6062-CD-140 Приложение 1 к Свидетельству о регистрации программного продукта ЗАО «Аксофт». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9. MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
10. Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
11. Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
12. Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
13. Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
14. 3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
15. AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
16. AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
17. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
18. Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
19. Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
20. Ansys17. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (10/100)-TECS договор №1675-Т/2015-СФО/4706/15 23 декабря 2015г. ЗАО <<КАДФЕМ Си-Ай-Эс>>;
21. VirtualBox. лицензии GPL v2;
22. 7 zip. лицензии GNU.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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.
2. Официальный сайт информационно-правовой системы Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>, официальный сайт Минтранса России <http://www.mintrans.ru/>, официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>; электронная библиотечная система Elibrary.ru <http://elibrary.ru>, издательство «Лань» электронная библиотечная система <http://e.lanbook.com>, электронная библиотечная система Znanium.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) <http://znanium.com>, Российская государственная библиотека (содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий) <http://www.rbc.ru>.
3. Ресурсы научной библиотеки СФУ <http://edu.sfu-kras.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 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.