

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
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПРОЦЕССОВ ТО И Р
АВТОМОБИЛЕЙ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Информационные технологии
производственных процессов ТО и Р автомобилей

Направление подготовки /
специальность 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
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
составили

ктн, доцент, Князьков А Н

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических и практических основ использования информационных технологий в производственных процессах ТО и ремонта автомобилей.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Информационные технологии производственных процессов ТО и ремонта автомобилей» студент должен: знать: основные понятия и определения дисциплины «Информационные технологии производственных процессов ТО и ремонта автомобилей»; 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

ПК-4:Способность вести учет и движение запасных частей при ТО и Р АТС	
ИД-1.ПК-4:Владеет технологиями учета и движения материальных ценностей при организации ТО и Р АТС	
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

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
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
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		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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 о данных, информации и знаниях	2	0	0

2	1	Понятие об информационной технологии	2	0	0
3	2	Модели данных. Базы данных	2	0	0
4	2	Модели представления знаний. Базы знаний	2	0	0
5	2	Системы поддержки принятия решений	2	0	0
6	3	Техническая информация. Безбумажные технологии	2	0	0
7	3	Программное обеспечение для автосервисных предприятий.	2	0	0
8	4	Микропроцессорная техника на автомобиле	2	0	0
9	4	Бортовая диагностика. Протоколы передачи данных	2	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	Системы классификации информации. Структурные единицы информации	2	0	0
2	1	Информационные системы	2	0	0
3	2	Информационный анализ системы	2	0	0
4	2	Информационный синтез системы	2	0	0
5	2	Объектно-ориентированная модель данных	2	0	0
6	2	Модели знаний при ТО и ремонте автомобилей	4	0	0
7	2	Экспертная система диагностирования автомобилей	2	0	0

8	3	Программное обеспечение "Автокаталог". Основные принципы работы	2	0	0
9	3	Программное обеспечение "Автокаталог". Информационный анализ	2	0	0
10	3	Программное обеспечение "Автодилер". Основные принципы работы	2	0	0
11	3	Программное обеспечение "Автодилер". Информационный анализ	2	0	0
12	3	Программное обеспечение "Завгар". Основные принципы работы	2	0	0
13	3	Программное обеспечение "Завгар". Информационный анализ	2	0	0
14	3	Системы технической информации Autodata, Mitchell, TecDoc. Основные принципы работы	2	0	0
15	3	Системы технической информации Autodata, Mitchell, TecDoc. Информационный анализ	2	0	0
16	4	Протоколы для автомобильных мультиплексных систем	2	0	0
17	4	Бортовые автомобильные информационные системы	2	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

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

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Катаргин В. Н., Князьков А. Н.	Системы, технология и организация услуг автосервиса: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
Л1.2	Кузнецов А. С., Царев Р. Ю., Князьков А. Н.	Теория вычислительных процессов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям: 230105.65 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем", 080801.65 "Прикладная информатика (в экономике)", 230700.62 "Прикладная информатика"	Красноярск: СФУ, 2015

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	Карлащук В. И., Карлащук 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
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Катаргин В. Н., Князьков А. Н.	Системы, технология и организация услуг автосервиса: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
Л3.2	Кузнецов А. С., Царев Р. Ю., Князьков А. Н.	Теория вычислительных процессов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям: 230105.65 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем", 080801.65 "Прикладная информатика (в экономике)", 230700.62 "Прикладная информатика"	Красноярск: СФУ, 2015

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.

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 «Аксффт». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9.1.9	9. MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
9.1.1 0	10. Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
9.1.1 1	11. Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
9.1.1 2	12. Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.1 3	13. Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1 4	14. 3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 5	15. AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 6	16. AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 7	17. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1 8	18. Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
9.1.1 9	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 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 .
9.2.3	Ресурсы научной библиотеки СФУ http://edu.sfu-kras.ru/

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, производственные мощности и оборудование цехов сервиса. Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран, компьютер. 72 посадочных мест.

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