Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.02.2024 11:38:05
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39a0d8b2217e62ad20712ae1149f2696d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____Г.В.Редреев

«23»__июня__ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

_____Е.В.Демчук

«23»__июня__ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.15 Информационные системы технического сервиса автомобилей

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Технического сервиса, механики и электротехники

Разработчик (и) РП:

Канд.техн.наук,доцент В.Д.Червенчук

Внутренние эксперты:

Председатель МК А.В.Шимохин

Начальник управления информационных технологий П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ Г.А. Горелкина

Директор НСХБ И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавра 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (квалификация (степень) «бакалавр»), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 № 916;

- Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобильный сервис».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
- является обязательной для изучения

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологическому и сервисно-эксплуатационному, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: изучение основ теории информации, систем управления специализированными базами данных, предназначенными для технического обслуживания автомобилей.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Способностью контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИД-3$_{ПК-1}$ Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Знает средства сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей	Умеет использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики
	Способностью внедрять и соблюдать	ИД-1$_{ПК-2}$ Обеспечивает соблюдение	Знает методы определения с помощью	Умеет по базам денных технического	Владеет навыками работы с СУБД,

ПК-2	технологии технического осмотра транспортных средств	периодичности технического осмотра транспортных средств	специализированной СУБД сроков тех-обслуживания и ремонта транспортных средств	состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей	разработанными для СТО и авто-транспортных предприятий.
		ИД-2$_{ПК-2}$ Обеспечивает принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуск к эксплуатации на дорогах общего пользования	Знает соответствие показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и правила оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования	Умеет собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования	Владеет навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения
		ИД-3$_{ПК-2}$ Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части.	Знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использо-ванием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD и получать информацию о наличии на складе запасных частей	Умеет работать с автоматизиро-ванными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей	Владеет опытом работы с автоматизиро-ванными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-3$_{ПК-1}$ Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Полнота знаний	Знает средства сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей	Не знает средства сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей	1. Знания о средствах сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей соответствуют минимальным требованиям. 2. Имеющихся знаний о средствах сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей в целом достаточно для решения профессиональных задач. 3. Полнота знаний о средствах сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей позволяет значительно снизить затраты на выполнение итих задач.				
		Наличие умений	Умеет использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники	Не умеет использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники	1. Умение использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики соответствует минимальным требованиям, 2. Умение использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники . 3. Умение использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики позволяет значительно снизить затраты по обслуживанию автомобилей за счет более профессиональной работы в среде СУБД.				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем	Не владеет навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем	1. Владение навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики соответствуют минимальным требованиям. 2. Владение навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики. 3. Владение навыками контроля готовности к эксплуатации				

			технической диагностики	технической диагностики	программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики позволяет решать задачи с минимальными затратами машинного времени.	
ПК-2	ИД-1$_{ПК-2}$ Обеспечивает соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств	Полнота знаний	Знает методы определения с помощью специализированной СУБД сроков тех-обслуживания и ремонта транспортных средств	Не знает методов определения с помощью специализированной СУБД сроков тех-обслуживания и ремонта транспортных средств	1. Знания о методах определения с помощью специализированной СУБД сроков техобслуживания и ремонта транспортных средств соответствуют минимальным требованиям. 2. Знает в целом методы определения с помощью специализированной СУБД сроков техобслуживания и ремонта транспортных средств. 3. Полнота знаний о методах определения с помощью специализированной СУБД сроков техобслуживания и ремонта транспортных средств позволяет обучающемуся в качестве оператора решать задачи с минимальными затратами процессорного времени.	
		Наличие умений	Умеет по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей	Не умеет по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей	1. Умение по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей с минимально допустимой точностью и приемлемыми затратами трудовых ресурсов и машинного времени. 2. Умение по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей. 3. Умение по базам денных технического состояния транспортных средств определять достаточно точно надежность и время наработки на отказ автомобиля и строить математически обоснованные графики планирования технического осмотра и текущего ремонта транспортных средств .	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и авто-транспортных предприятий	Не владеет навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и авто-транспортных предприятий	1. Владение навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и автотранспортных предприятий, соответствует допустимому минимуму. 2. Владение навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и автотранспортных предприятий, находится на среднем уровне. 3. Владение навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и автотранспортных предприятий, при решении большинства профессиональных задач позволяет оперативно находить более рациональные решения.	
	ИД-2$_{ПК-2}$ Обеспечивает принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуск к эксплуатации на	Полнота знаний	Знает соответствие показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и правила оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования	Не знает соответствие показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и правила оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования	1. Знания о связи показателей технического состояния транспортных средств с требованиям безопасности дорожного движения соответствуют минимальным требованиям. 2. Знания о соответствии показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и о правилах оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования, в целом, достаточно для решения профессиональных задач. 3. Полнота знаний о соответствии показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и о правилах оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования позволяет быстро и правильно оформлять допуск на эксплуатацию	

	дорогах общего пользования				транспортный средств..	
		Наличие умений	Умеет собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования	Не умеет собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования	1. Умение собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования соответствуют минимальным требованиям. 2. Умение собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования на достаточно хорошем уровне. 3. Умение собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования позволяет значительно снизить затраты по обслуживанию автомобилей за счет более профессиональной работы в среде СУБД.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения	Не владеет навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения	1. Владение навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения соответствуют минимальным требованиям. 2 . Владение навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения полностью соответствует установленным требованиям. 3. Владение навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения на достаточно высоком уровне, что позволяет оперативно решать производственные задачи с минимальными затратами рабочего ресурса.	
	ИД-3$_{ПК-2}$ Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части	Полнота знаний	Знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD и получать информацию о наличии на складе запасных частей	Не знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD или получать информацию о наличии на складе запасных частей	1. Знания о методах организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД соответствуют минимальным требованиям. 2. Знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD и получать информацию о наличии на складе запасных частей 3. Полнота знаний о методах организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД позволяет значительно снизить затраты на выполнение этих задач.	
		Наличие умений	Умеет работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую	Не умеет работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую	1. Умение работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей соответствует минимальным требованиям, 2. Умеет работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического	

			информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей	информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей	осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей 3. Умение работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей позволяет значительно снизить затраты по обслуживанию автомобилей за счет более профессиональной работы в среде СУБД.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД	Не владеет опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Не имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД	1. Владение опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия, а также наличие навыков расчета эффективности при внедрении новых СУБД соответствуют минимальным требованиям. 2. Владение опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД 3. Владение опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия, а также наличие навыков расчета эффективности при внедрении новых СУБД позволяют решать задачи с минимальными затратами машинного времени.	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.06 Высшая математика	**Знать** дифференциальное и интегральное исчисление, операции над матрицами. **Уметь** интегрировать и находить производные функций, производить операции над векторами и матрицами. **Владеть навыками** алгебраических преобразований, построения векторных диаграмм и графиков функций, применения методов интегрирования и решения систем линейных уравнений.	Б2.О.02.02(П) Эксплуатационная практика	Б1.О.30 Экономическое обоснование инженерно-технических решений
Б1.О.07 Информационные технологии	**Знать** состав и структуру компьютера с его периферийными устройствами. Понимать алгоритмы вычислений. **Уметь** составлять алгоритмы и проверять их работу на контрольных примерах. **Владеть навыками** применения алгоритмов ввода и обработки данных	Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика	Б1.В.04 Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса
			Б1.В.09 Организация государственного учета транспортных средств
			Б1.В.14 Организация обслуживания и ремонта оборудования автосервиса
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

– согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

– совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;

– участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 8 семестре (-ах) 4 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 11 2/6 недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость 108 час			
		Семестр , курс*			
		очная / очно-заочная форма		заочная форма	
		№ сем. 8	№ сем.	№ курса 5	
1. Аудиторные занятия, всего		32		10	
- лекции		16		6	
- практические занятия (включая семинары)					
- лабораторные работы		16		4	
2. Внеаудиторная академическая работа		76		94	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:					
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**					
- реферата		20		20	
- контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения),				14	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		30		40	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		16		10	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):*		10		10	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				4	
ОБЩАЯ трудоемкость	**Часы**	**108**		**108**	

дисциплины:	**Зачетные единицы**	**3**		**3**	
Примечание: * – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;					

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная/очно-заочная форма обучения										
1	*Введение. Основные термины и понятия теории информационных систем*									ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	1.1. *Понятия информационной системы и информационной модели предметной области*	4	2	2			2			
	1.2. *Технический сервис автомобилей как область исследования и его основные функции*	2	1	1			1			
	1.3 *Основные требования к информационной системе технического сервиса автомобилей*	2	1	1			1			
2	*Модели представления данных*									ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	2.1. Документ-ориентированные модели	10	3	1		2	7			
	2.2. Правила пользования базой данных модели Monngo DB	10	3	1		2	7			
	2.3. *Реляционная модель данных SQL*	16	1	1			15			
	2.4. Модели баз банных на основе графов	14	5	1		4	9			
3	*Информационная система станции техобслуживания автомобилей*									ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	3.1 Обследование предметной области	4	1	1			3			
	3.2 Проектирование реляционной базы данных на структурированном языке запросов SQL	16	7	3		4	9			
	3.3. Проектирование хранимых процедур, триггеров,	9	1	1			8			
	3.4. Разработка клиентского приложения пользователей.	11	3	1		2	8			
	3.5. Требования к аппаратному обеспечению информационной	10	4	2		2	6			

	системы и экономическое обоснование внедрения программного продукта									
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	зачет	
	Итого по дисциплине	108	32	16		16	76	2		
Заочная форма обучения										
1	*Введение. Основные термины и понятия теории информационных систем*									
	1.1. *Понятия информационной системы и информационной модели предметной области*	12	2	2				10		
	1.2. *Технический сервис автомобилей как область исследования и его основные функции*	11	1	1				10		
	1.3 *Основные требования к информационной системе технического сервиса автомобилей*	11	1	1				10		
2	*2.4. Модели баз банных на основе графов*	32	2			2		30		
3	*Проектирование реляционной базы данных на структурированном языке запросов SQL*	38	4	2		2		34		
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	зачет	
	Итого по дисциплине	104	10	6		4		94	4	

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	*Тема: Понятия информационной системы и информационной модели предметной области*	2	2	
	2	*Тема: Технический сервис автомобилей как область исследования*			
		1. Основные функции информационной системе технического сервиса автомобилей	1	1	
		2. Основные требования к информационной системе технического сервиса автомобилей	1	1	
2	3	*Тема: Документ-ориентированные модели*			
		1. Документ-ориентированные модели IBM IMS	1		
		2. Правила пользования базой данных модели Monngo DB	1		
	4	*Тема: Модели представления данных:*			
		3. *Реляционная модель данных SQL*	1		
		4. *Модели баз банных на основе графов*	1		
3	5	*Тема: Информационная система станции техобслуживания автомобилей*			
		1 Обследование предметной области	1		
	6	*.2 Проектирование реляционной базы данных на структурированном языке запросов SQL*	3	2	
	7	*3. Проектирование хранимых процедур, триггеров,*	1		
		4. Разработка клиентского приложения	1		

		пользователей.			
	8	*5. Требования к аппаратному обеспечению информационной системы и экономическое обоснование внедрения программного продукта*	2		
Общая трудоемкость лекционного курса			16	6	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения	24	- очная/очно-заочная форма обучения	
- заочная форма обучения		- заочная форма обучения	

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Практические занятия не предусмотрены.

4.4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

4. 4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела	Номер лабораторного занятия	Номер лабораторной работы (ЛР)	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час. очная форма	Трудоемкость ЛР, час. заочная форма	Связь с ВАРС: Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Связь с ВАРС: Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	Используемые интерактивные формы обучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	1	*Работа с документ-ориентированными моделями баз данных IBM IMS*	2		+	-	Компьютерные симуляции
	2	2	*Работа с базой данных модели Mongo DB*	2		+	-	Компьютерные симуляции
	3	3	*Модели баз банных на основе графов*	4	2	+	-	
	4							
3	5	4	*Проектирование реляционной базы данных СТО на структурированном языке запросов SQL*	4	2	+	-	Компьютерные симуляции
	6							
	7	5	*Разработка клиентского приложения пользователей.*	2		+	-	Компьютерные симуляции
	8	6	*Расчет экономической эффективности от внедрения программного продукта*	2		+	-	
Итого ЛР		6	Общая трудоёмкость ЛР	16	4			

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного

процесса – см. Приложение 1 и 2

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине
Курсовой проект не предусмотрен

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Основные термины и понятия теории информационных систем	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2	Модели представления данных	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3	Информационная система станции техобслуживания автомобилей	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Базы данных реального времени (SAS,SQL).
2. Организация резервного копирования данных ИС.
3. Использование графовых баз данных для управления многоуровневыми связями в аналитических системах.
4. Основные понятия и функции структурированного языка запросов SQL.
5. Основные модели представления данных. Объектно-ориентированая модель и ее общая характеристика.
6. База данных. Основные понятия. Пример СУБД. Поля. Ключевые поля.
7. Базы данных и системы управления базами данных
8. Алгебра множеств и реляционная алгебра.
9. Этапы эволюции базы данных.
10. Основные свойства информации и способы ее кодирования.
11. Роль и место информационного ресурса в современном мире.
12. Основные свойства информации и способы ее кодирования.
13. Методы и средства сбора и обработки данных.
14. Использование баз данных в современных информационных системах.
15. Современные устройства сбора информации.
16. Классификация информационных технологий.
17. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL.
18. Кодирование информации как средство хранения, обработки и передачи информации.
19. Информационные технологии распознавания изображений.
20. Ввод данных в компьютер с голоса и озвучка текстов.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Для оценивания реферата обучающегося используются две приведённых ниже группы критериев оценки:

- критерии оценки содержания реферата (степень полноты расчетов);
- критерии оценки оформления реферата (соответствие оформления ГОСТ 2.105—95 – стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; правильность оформления формул и ссылок к ним; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество списка литературы; общий уровень грамотности изложения);

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если обе группы приведенных выше критериев дают положительные оценки по выполненному реферату.

«Не зачтено» выставляется, если хотя бы один из этих критериев не оценивает положительно данный реферат.

5.1.3 Задание для контрольной работы обучающихся заочной формы обучения

Задание состоит в экономическом обосновании внедрения программного продукта СУБД для конкретного предприятия технического сервиса автомобилей (включая станции техобслуживания автомобилей). Задача заключается в обследовании предприятия с определением специфики выполняемых им работ, объемов и мощности информационных потоков, необходимых для их выполнения и составления требований к СУБД. На основании этих требований следует осуществить выбор СУБД и обосновать этот выбор с помощью расчета годового экономического эффекта от внедрения и срока окупаемости.

Выбор предприятия, осуществляющего технический сервис автомобилей, так же как и выбор СУБД, обучающийся может осуществлять произвольно.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, выполнившему полностью все задание..

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
2	*СУБД на базе документ-ориентированными моделями IBM IMS*	2	Проверка ответов на вопросы для самоконтроля по соответствующей теме, выложенных обучающимся в ЭИОС в качестве выполненных заданий.
	СУБД на базе модели Mongo DB	2	
	Реляцирнная алгебра, алгебра множеств, логика предикатов первого порядка	10	
	СУБД на базе реляционной модели данных SQL	2	
	СУБД на базе модели на основе графов	2	
3	*Основные понятия и функции структурированного языка запросов SQL*	2	
	Технология обследование предметной области	2	
	Пример проектирования реляционной базы данных СТО на структурированном языке запросов SQL	6	
	5. Требования к аппаратному обеспечению информационной системы и экономическое обоснование внедрения программного продукта	2	
Заочная форма обучения			
	СУБД на базе документ-ориентированными моделями IBM IMS	4	
	СУБД на базе модели Monngo DB	4	

2	*Реляцирнная алгебра, алгебра множеств, логика предикатов первого порядка*	10	Проверка ответов на вопросы для самоконтроля по соответствующей теме, выложенных обучающимся в ЭИОС в качестве выполненных заданий.
	СУБД на базе реляционной модели данных SQL	4	
	СУБД на базе модели на основе графов	4	
3	*Основные понятия и функции структурированного языка запросов SQL*	4	
	Технология обследование предметной области	2	
	Пример проектирования реляционной базы данных СТО на структурированном языке запросов SQL	6	
	5. Требования к аппаратному обеспечению информационной системы и экономическое обоснование внедрения программного продукта	2	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМ ОЧНИКАМИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМ ЗАОЧНИКАМИ

Отчеты по заданиям оцениваются по 5-бальной шкале в среде ИОС:

– 5 баллов ставится, если верных ответов на контрольные вопросы более 90%;
– 4 баллов ставится, если верных ответов на контрольные вопросы не более 90% и более 75%;
– 3 баллов ставится, если верных ответов на контрольные вопросы не более 75% и более 60%;
– 2 баллов ставится, если верных ответов на контрольные вопросы менее 60%;
– 1 баллов ставится, если верных ответов на контрольные вопросы менее половины;
– 0 баллов ставится, если обучающийся не предоставил преподавателю отчет на проверку.

5.3. Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная / очно-заочная форма обучения				
Лабораторные работы	Подготовка по темам лабораторных работ	План лабораторных работ; Задания преподавателя, выдаваемые для подготовки к лабораторной работе	1. Изучение лабораторной установки 2. Изучение литературы по вопросам стендовых испытаний электрооборудования.	16
Заочная форма обучения				
Лабораторные работы	Подготовка по темам лабораторных работ	План лабораторных работ; Задания преподавателя, выдаваемые для подготовки к лабораторной работе	3. Изучение лабораторной установки 4. Изучение литературы по вопросам стендовых испытаний электрооборудования.	10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– подготовка к работе зачтена, если обучающийся готов к выполнению данной работы;

– подготовка не зачтена, если обучающийся не готов к выполнению данной работы;

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	Каждый обучающийся должен пройти тестирование	Тестирование проводится по всем пройденным темам перед зачетом	10
Заочная форма обучения			
Тест	Каждый обучающийся должен пройти тестирование	Тестирование проводится по всем пройденным темам перед зачетом	10

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 23.03.03 – Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Технического сервиса, механики и электротехники; (наименование кафедры) протокол № 12 от 10 .06.2021_. Зав. кафедрой, канд.техн.наук.,доцент. _____ Г.В.Редреев
б) На заседании методической комиссии по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; протокол № 10 от 15 .06.2021_. Председатель МКН – 23.03.03, канд.экон.наук. _____ А.В.Шимохин
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Директор ООО «Позитив» _____ И.В.Скусанов
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины представлены в приложении 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная учебная литература	
Грей П. Логика, алгебра и базы данных. -- М.: Машиностроение, 1989. -- С. 188-213. -- 368 с.	
Дейт, Кристофер. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL. — Символ-Плюс, 2010	
2. Дополнительная литература	
Дейт К. Д., Дарвен Х. Основы будущих систем баз данных: Третий манифест. -- 2-е изд. -- М.: Янус-К, 2004. -- С. 656.	
Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных = Introduction to Database Systems. — 8-е изд. — М.: Вильямс, 2005. — 1	
Глушаков С. В., Ломотько Д. В. Базы данных: Учебный курс. - Харьков: Фолио; Ростов н/Д: Феникс; Киев: Абрис, 2000. - 504 с. 6. Мишенин А. И. Теория экономических	
Реляционная_алгебра	https://ru.wikipedia.org/wiki/Реляционная_алгебр
Обучающее руководство по Postgre SQL	https://www.opennet.ru/docs/RUS/psql_tutor/sql534.html
Сигнор Р., Стегман М. О. Использование ODBC для доступа к базам данных - М.: БИНОМ, 1995. - 384 с. .	
Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. Учебник для ВУЗов /под ред. проф. А.Д. Хомоненко // СПб.:КОРОНАпринт, 2000.- 416 с.	
Корнеев В.В. и др. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации М.:Нолидж, 2000.- 352 с. . Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация/СПб.: Питер, 2002. - 304 с.	
Панин В.В. Основы теории информации: учебное пособие для вузов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 436с.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС),		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная системаZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»		Локальная сеть университета
ИОС ОмГАУ-Moodle		http://do.omgau.org
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Грей П.	Логика, алгебра и базы данных. -- М.: Машиностроение, 1989. -- С. 188-213. -- 368 с.		
Thomas Lockhart (Перевод с англ.: Юрий Козлов)	Обучающее руководство по Postgre SQL		https://www.opennet.ru/docs/RUS/psql_tutor/sql534.html
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Червенчук В.Д.,	Лекции по курсу «Информационные системы технического сервиса автомобилей»		ЭИОС ОмГАУ_Moodle
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ	Лекции, практические, лабораторные занятия.

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/
«Гарант»	Учебные аудитории университета http://www.garant.ru
«Консультант+»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
Специализированная аудитория электротехники и электроники 7 ауд. III корп.	лабораторные стенд «Выпрямители», лабораторные стенд «Транзисторный усилитель»,	Спец аудитория входит в состав учебной лаборатории «Электротехника» кафедры ЭиЭСХ
Специализированная аудитория автотракторного электрооборудования	лабораторные стенд «Генератор», лабораторные стенд «Стартер»	Спец аудитория кафедры Агроинженерии

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ_Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория (№11, корпус 3) лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: мультемидийное оборудование (ноутбук, проектор, экран)
Специализированная учебная аудитория (№8, корпус 3) лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Комплект учебно-наглядных пособий. Лабораторное оборудование: Генератор ПН-85-2 шт., Электродвигатель П-42-4 шт.
Специализированная учебная аудитория (№7, корпус 3) лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: стационарное мультемидийное оборудование (Нетбук iRu Intro 109, проектор, экран настенный ScreenMedi Economy). Системный блок Astyle -3 шт.
Специализированная учебная аудитория (№6, корпус 3) лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Комплект учебно-наглядных пособий.
Специализированная учебная аудитория (№28, корпус 3) лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Комплект учебно-наглядных пособий
Специализированная учебная аудитория (№72, корпус 3) лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран). Лабораторные стенды: стенд для испытания элементов систем электрооборудования КИ 968М; стенд диагностики тормозной системы автомобиля Лада Приора; стенд диагностики электрической системы автомобиля Лада Приора, стенд диагностики системы зажигания автомобиля Лада Приора, стенд диагностики системы питания автомобиля

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

Дисциплина «Информационные системы технического сервиса автомобилей» содержит сведения о теории информации, информационных системах, системах управления базами данных (СУБД) моделей трех основных видов и применении реляционной модели SQL для автоматизированного управления работы предприятий технического сервиса автомобилей. В связи с новейшими достижениями в сфере информационных технологий необходимо постоянно обновлять содержание курса, дополнять его разделы новым теоретическим материалом.

Основной целью преподавания дисциплины «Информационные системы технического сервиса автомобилей» является формирование у обучающихся базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области эксплуатации СУБД и повышения эффективности их работы и расширения их функций с целью сокращения объемов работы операторов и повышение качества технического сервиса.

Изучение данного курса также предполагает выработку у обучающихся навыков аналитического мышления, формирование научно-обоснованных взглядов на использование наиболее прогрессивных информационных моделей для оптимизации работ технического сервиса автомобилей.

Преподавание дисциплины **должно**:

- дать обучающимся фундаментальные знания по теории информационных технологий, теории оптимизации управления предприятиями технического обслуживания транспортных средств;
- способствовать развитию у обучающихся навыков работы с современным аппаратным и программным обеспечением цифровой вычислительной техники;
-развить способности понимания сложных информационных структур баз данных и принципы работы реляционной модели SQL;
- помочь освоить обучающемуся структурированный язык запргосов SQL

В результате обучения данной дисциплине обучающийся должен приобрести знания в сфере информационных систем и оптимизации управления сложными техническими системами – такими, как техническое оборудование предприятий сервиса автомобиля, включающего в себя испытательные стенды и систему технической диагностики.

Методика подготовки и проведения занятий предполагает использование традиционных методик обучения, а также опыта организации и проведения занятий по дисциплине «Информационные системы технического сервиса автомобилей».

Основные принципы учебных занятий:

-недопустимость однообразия методических приемов и средств обучающего воздействия на обучающихся;

-четкая системность каждого учебного занятия как комплексной системы организационной, учебно-воспитательной деятельности преподавателя в единстве с учебно-познавательной деятельностью обучающегося;

-логическая последовательность изложения разделов дисциплины, математическая точность определений и строгость выводов.

-высокая правовая и общая культура преподавателя высшей школы.

Методика чтения лекций. Для чтения лекции необходимо выбрать оптимальное количество рассматриваемых вопросов, четко распределить время, затрачиваемое на рассмотрение каждого из вопросов. Необходимо помнить, что, прежде всего, лекция существует для того, чтобы дать обучающимся «свежий» материал. Лекция выступает в качестве первоисточника, из которого обучающийся черпает совершенно новые для него сведения. Лекция предоставляет обучающемуся возможность для непосредственного восприятия материала. Она должна приобщить студента к творчеству, размышлению. В ходе лекции необходимо после представления официальной позиции ведущих ученых изложить авторский взгляд на рассматриваемые проблемы, акцентировать внимание на практическую значимость рассматриваемых вопросов.

Для лекций по дисциплине «Информационные системы технического сервиса автомобилей» наиболее приемлемым следует считать средний темп изложения материала.

Наиболее приемлемой манерой изложения материала является так называемый академический стиль.

Вопросы обучающихся нельзя оставлять без ответа. Ответы должны быть четкими, понятными и убедительными.

В ходе изучения дисциплины для оказания помощи обучающимся необходимо регулярно проводить групповые и индивидуальные консультации, правильно организовать самостоятельную работу студентов – довести до их сведения виды самостоятельной работы, графики организации самостоятельной работы студентов и контролировать ее выполнение.

Рекомендуется проверять на **практических занятиях усвоение** обучающимися **информации** по вопросам и задания по теме проводимых занятий, а также проводить по этим темам тестирование. Провести практическое занятие на высоком уровне – это задача еще более сложная, чем прочитать лекцию. В дидактике такое занятие рассматривается как один из видов практического занятия и представляет собой групповое обсуждение обучающимися темы учебной программы под руководством преподавателя. Практические работы по дисциплине «Информационные системы технического сервиса автомобилей» включают наряду с этим и работу по решению практических задач, так как специфика дисциплины обусловливает оптимальность совмещения вышеуказанных составляющих для успешного усвоения изучаемого материала. Именно на этих занятиях раскрываются сильные и слабые стороны в подготовке обучающихся. В ходе их проведения необходимо углубить знания, приобретенные на лекциях, способствуя самостоятельной работе студентов. Чаще всего рекомендуется использовать вопросно-ответные семинары, семинары с использованием докладов, семинары - контрольные, а также семинары в виде развернутой беседы. Оптимальным является использование смешанного семинара, включающего вышеперечисленные элементы. В ходе их проведения целесообразно использовать приемы, которые создают ситуации, провоцирующие обучающихся на свободное самовыражение их мнений по обсуждаемым вопросам. Планы данных занятий служат методическим документом при самостоятельной работе студентов. Количество вопросов в плане может быть различным, это зависит от сложности и объемности темы.

Основным документом, определяющим объем курса, минимум требований, могущих быть предъявленными обучающемуся, является рабочая программа, составленная в соответствии с государственным образовательным стандартом и требованиями, предъявляемыми в учебных учреждениях.

Итоговой формой контроля как для студентов дневного, так и для студентов заочного отделения является зачет, в ходе которого преподаватель должен проверить теоретические знания, практические навыки и умения студентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет Технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению 23.03.03- Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.В.15 Информационные системы технического сервиса автомобилей

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Технический сервис, механика и электротехника
Разработчик, к.т.н, доцент	В.Д. Червенчук

Омск

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры «Технический сервис, механика и электротехника», обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Способностью контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИД-3$_{ПК-1}$ Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Знает средства сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей	Умеет использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики
ПК-2	Способностью внедрять и соблюдать технологии технического осмотра транспортных средств	ИД-1$_{ПК-2}$ Обеспечивает соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств	Знает методы определения с помощью специализированной СУБД сроков тех-обслуживания и ремонта транспортных средств	Умеет по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей	Владеет навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и авто-транспортных предприятий.
		ИД-2$_{ПК-2}$ Обеспечивает принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуск к эксплуатации на дорогах общего пользования	Знает соответствие показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и правила оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования	Умеет собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования	Владеет навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения
		ИД-3$_{ПК-2}$ Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение	Знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей	Умеет работать с автоматизиро-ванными средствами ввода, хранения, обработки и передачи	Владеет опытом работы с автоматизиро-ванными средствами ввода, хранения, обработки и

		вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части.	с использо-ванием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD и получать информацию о наличии на складе запасных частей	данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей	передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комис-сионная оценка
				преподава-теля	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	**1**	Вопросы по входному контролю		Выборочный блиц-опрос		
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
- Контрольная работа (для заочников)	2			Защита работы		ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
- Реферат	2			Защита реферата		ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Текущий контроль:	**3**			Опрос при защите лабораторных работ; контрольное тестирование		
- Самостоятельное изучение тем	**3**	Рекомендации по самостоятельному изучению тем; вопросы для самоконтроля		Опрос при защите лабораторных работ; контрольное тестирование		ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоконтроля				ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	**4**	Вопросы к зачету		Прием зачета		ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	**2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	**2.4**. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания рефератов Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов написания реферата
	Перечень тем контрольных работ для обучающихся заочной формы обучения
	Критерии оценки выполнения контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для подготовки к зачету
	Плановая процедура проведения промежуточной аттестации
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-З$_{ПК-1}$ Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Полнота знаний	Знает средства сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей	Не знает средства сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей	1. Знания о средствах сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей соответствуют минимальным требованиям. 2. Имеющихся знаний о средствах сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей в целом достаточно для решения профессиональных задач. 3. Полнота знаний о средствах сбора, хранения и обработки информации для техобслуживания и диагностики автомобилей позволяет значительно снизить затраты на выполнение этих задач.				
		Наличие умений	Умеет использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники	Не умеет использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники	1. Умение использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики соответствует минимальным требованиям, 2. Умение использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики с использованием измерительной и электронно-вычислительной техники . 3. Умение использовать СУБД для контроля технического состояния автомобилей и их диагностики позволяет значительно снизить затраты по обслуживанию автомобилей за счет более профессиональной работы в среде СУБД.				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем	Не владеет навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем	1. Владение навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики соответствуют минимальным требованиям. 2. Владение навыками контроля готовности к эксплуатации программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики. 3. Владение навыками контроля готовности к эксплуатации				

			технической диагностики	технической диагностики	программного и технического обеспечения информационных систем и систем технической диагностики позволяет решать задачи с минимальными затратами машинного времени.	
ПК-2	ИД-1$_{ПК-2}$ Обеспечивает соблюдение периодичности технического осмотра транспортных средств	Полнота знаний	Знает методы определения с помощью специализированной СУБД сроков тех-обслуживания и ремонта транспортных средств	Не знает методов определения с помощью специализированной СУБД сроков тех-обслуживания и ремонта транспортных средств	1. Знания о методах определения с помощью специализированной СУБД сроков техобслуживания и ремонта транспортных средств соответствуют минимальным требованиям. 2. Знает в целом методы определения с помощью специализированной СУБД сроков техобслуживания и ремонта транспортных средств. 3. Полнота знаний о методах определения с помощью специализированной СУБД сроков техобслуживания и ремонта транспортных средств позволяет обучающемуся в качестве оператора решать задачи с минимальными затратами процессорного времени.	
		Наличие умений	Умеет по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей	Не умеет по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей	1. Умение по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей с минимально допустимой точностью и приемлемыми затратами трудовых ресурсов и машинного времени. 2. Умение по базам денных технического состояния транспортных средств определять необходимое время осмотра и ремонта автомобилей. 3. Умение по базам денных технического состояния транспортных средств определять достаточно точно надежность и время наработки на отказ автомобиля и строить математически обоснованные графики планирования технического осмотра и текущего ремонта транспортных средств .	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и авто-транспортных предприятий	Не владеет навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и авто-транспортных предприятий	1. Владение навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и автотранспортных предприятий, соответствует допустимому минимуму. 2. Владение навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и автотранспортных предприятий, находится на среднем уровне. 3. Владение навыками работы с СУБД, разработанными для СТО и автотранспортных предприятий, при решении большинства профессиональных задач позволяет оперативно находить более рациональные решения.	
	ИД-2$_{ПК-2}$ Обеспечивает принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуск к	Полнота знаний	Знает соответствие показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и правила оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования	Не знает соответствие показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и правила оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования	1. Знания о связи показателей технического состояния транспортных средств с требованиям безопасности дорожного движения соответствуют минимальным требованиям. 2. Знания о соответствии показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и о правилах оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования, в целом, достаточно для решения профессиональных задач. 3. Полнота знаний о соответствии показателей технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и о правилах оформления допуска к эксплуатации на дорогах общего пользования позволяет	

	эксплуатации на дорогах общего пользования				быстро и правильно оформлять допуск на эксплуатацию транспортный средств..	
		Наличие умений	Умеет собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования	Не умеет собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования	1. Умение собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования соответствуют минимальным требованиям. 2. Умение собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования на достаточно хорошем уровне. 3. Умение собирать необходимые данные о техническом состоянии автомобилей и решать задачи о готовности или неготовности к эксплуатации транспортного средства на дорогах общего пользования позволяет значительно снизить затраты по обслуживанию автомобилей за счет более профессиональной работы в среде СУБД.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения	Не владеет навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения	1. Владение навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения соответствуют минимальным требованиям. 2 . Владение навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения полностью соответствует установленным требованиям. 3. Владение навыками оценки технического состояния транспортных средств и соответствия его требованиям безопасности дорожного движения на достаточно высоком уровне, что позволяет оперативно решать производственные задачи с минимальными затратами рабочего ресурса.	
	ИД-З$_{ПК-2}$ Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части	Полнота знаний	Знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD и получать информацию о наличии на складе запасных частей	Не знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD или получать информацию о наличии на складе запасных частей	1. Знания о методах организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД соответствуют минимальным требованиям. 2. Знает методы организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД, составлять заявки и договора с помощью программ OBD и получать информацию о наличии на складе запасных частей 3. Полнота знаний о методах организации технического осмотра и текущего ремонта автомобилей с использованием СУБД позволяет значительно снизить затраты на выполнение этих задач.	
		Наличие умений	Умеет работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей,	Не умеет работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей,	1. Умение работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей соответствует минимальным требованиям, 2. Умеет работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о	

			получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей	получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей	техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей 3. Умение работать с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей, получать в СУБД необходимую информацию для организации технического осмотра, текущего и капитального ремонта автомобилей позволяет значительно снизить затраты по обслуживанию автомобилей за счет более профессиональной работы в среде СУБД.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД	Не владеет опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Не имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД	1. Владение опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия, а также наличие навыков расчета эффективности при внедрении новых СУБД соответствуют минимальным требованиям. 2. Владение опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия. Имеет навыки расчета эффективности при внедрении новых СУБД 3. Владение опытом работы с автоматизированными средствами ввода, хранения, обработки и передачи данных о техническом состоянии автомобилей и состоянии оборудования автотранспортного предприятия, а также наличие навыков расчета эффективности при внедрении новых СУБД позволяют решать задачи с минимальными затратами машинного времени.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах макроэкономики и путей их решения.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем экономической теории;
- формирование и отработка навыков экономического исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА
рефератов

21. Базы данных реального времени (SAS,SQL).
22. Организация резервного копирования данных ИС.
23. Использование графовых баз данных для управления многоуровневыми связями в аналитических системах.
24. Основные понятия и функции структурированного языка запросов SQL.
25. Основные модели представления данных. Объектно-ориентированная модель и ее общая характеристика.
26. База данных. Основные понятия. Пример СУБД. Поля. Ключевые поля.
27. Базы данных и системы управления базами данных
28. Алгебра множеств и реляционная алгебра.
29. Этапы эволюции базы данных.
30. Основные свойства информации и способы ее кодирования.
31. Роль и место информационного ресурса в современном мире.
32. Основные свойства информации и способы ее кодирования.
33. Методы и средства сбора и обработки данных.
34. Использование баз данных в современных информационных системах.
35. Современные устройства сбора информации.
36. Классификация информационных технологий.
37. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL.
38. Кодирование информации как средство хранения, обработки и передачи информации.
39. Информационные технологии распознавания изображений.
40. Ввод данных в компьютер с голоса и озвучка текстов.

Процедура выбора темы обучающимся

…. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.
Оглавление (план, содержание).
Введение.
Глава 1 (полное наименование главы).
1.1. (полное название параграфа, пункта);
1.2. (полное название параграфа, пункта).
Глава 2 (полное наименование главы).
2.1. (полное название параграфа, пункта);
2.2. (полное название параграфа, пункта).
Заключение (или выводы).
Список использованной литературы.
Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
рефератов

…

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе, представленном в методических указаниях по данной дисциплине в Приложении 2.

Задание для контрольной работы
обучающихся заочной формы обучения

Задание состоит в экономическом обосновании внедрения программного продукта СУБД для для конкретного предприятия технического сервиса автомобилей (включая станции техобслуживания автомобилей). Задача заключается в обследовании предприятия с определением специфики выполняемых им работ, объемов и мощности информационных потоков, необходимых для их выполнения и составления требований к СУБД. На основании этих требований следует осуществить выбор СУБД и обосновать этот выбор с помощью расчета годового экономического эффекта от внедрения и срока окупаемости.

Выбор предприятия, осуществляющего технический сервис автомобилей, так же как и выбор СУБД, обучающийся может осуществлять произвольно.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В процессе аттестации обучающегося по итогам его контрольной работы используют две приведённых ниже группы критериев оценки:

- критерии оценки содержания контрольной работы (степень полноты расчетов);
- критерии оценки оформления контрольной работы (соответствие оформления ГОСТ 2.105—95 – стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; правильность оформления формул и ссылок к ним; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество списка литературы; общий уровень грамотности изложения);

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если обе группы приведенных выше критериев дают положительные оценки по выполненной контрольной работе.

«Не зачтено» выставляется, если хотя бы один из этих критериев не оценивает положительно данную контрольную работу.

3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля
Высшая математика

1. Тождества алгебры чисел.
2. Действительные функции действительных аргументов.
3. Алгебраические операции. Операция «функция от функции».
4. Понятие производной.
5. Понятие неопределенного интеграла.
6. Методы интегрирования подстановкой и по частям..
7. Операция умножения вектора на скаляр.
8. Скалярное произведение векторов.
9. Векторное произведение векторов.
10. Векторные диаграммы. Сложение и вычитание векторов на диаграммах.

11. Матрицы. Операция транспонирования матриц.
12. Операция произведения матриц.

Информатика

13. Представление различных видов информации в персональном компьютере.
14. Понятие алгоритма.
15. Понятие дискретного принципа действия электронного устройства.
16. Принцип действия Центрального процессора.
17. Понятие адреса памяти.
18. Структура машинной команды (какая информация в ней содержится?).
19. Система машинных команд компьютера.
20. Понятие машинной программы.
21. Устройства ввода информации персонального компьютера.
22. Устройства обработки информации персонального компьютера.
23. Устройства вывода информации персонального компьютера.
24. Классификация программного обеспечения персонального компьютера.
25. Операционные системы и их назначение.
26. Программы-оболочки и их назначение.
27. Программное обеспечения общего назначения и прикладное программное обеспечение.
28. Функции операционной системы Microsoft Windows.
29. Основные операции с объектами операционной системы Microsoft Windows.
30. Файловая система операционной системы Microsoft Windows,
31. Стандартные программы операционной системы Microsoft Windows.
32. Описание среды текстового редактора Microsoft Word.
33. Операции по вводу, редактированию и форматированию текста в текстовом редакторе Microsoft Word.
34. Операции с таблицами в текстовом редакторе Microsoft Word.
35. Операции с графическими объектами в текстовом редакторе Microsoft Word.
36. Описание среды редактора электронных таблиц Microsoft Excel.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется, если количество правильных ответов выше 60%;
- оценка «не зачтено» выставляется, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«СУБД на базе документ-ориентированными моделями IBM IMS»

1) Информационные модели и их классификация.
2) Понятие сущностей и их атрибутов. Мир сущностей, их свойства и связи между ними.
3) Принципы математического моделирования реальных объектов исследования.
4) Документ-ориентированная модель IBM IMS

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«СУБД на базе модели Mongo DB»

1) Недостатки модели IBM IMS и проблемы их устранения
2) Информационная модель Mongo DB и ее достоинства и недостатки.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Реляционная алгебра, алгебра множеств, логика предикатов первого порядка»

1) Абстрактные множества. Сравнение множеств и операции над множествами.
2) Декартовы произведения множеств. Кортежи, проекции кортежей на компоненты.
3) Алгебра конечных множеств и ее тождества. Средства описания множеств.
4) Соответствия, отображения, функции, инъекции и биекции. Разбиение множеств.
5) Алгебра бинарных отношений, их основные типы и свойств.

6)Реляционная алгебра, ее носитель и сигнатура. Сопоставление операций алгебры множеств операциям реляционной алгебры.
7) Понятия свойства, отношения и n-местного предиката. Кванторы. Логика предикатов первого порядка.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«СУБД на базе реляционной модели данных SQL»

1) Реляционные модели СУБД. Таблицы данных как области истинности отношений.
2) Понятие реляционной базы данных и языка запросов Structured Query Language (SQL).
3) Нормализация базы данных. Цели нормализации. Нормальные формы таблиц 1-го, 2-го, …, 5-го типа, отношение вложенности между ними.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«СУБД на базе модели на основе графов»

1) Понятия графа и орграфа. Множественное определение графа и его графическое изображение.
2) Связь простого графа с бинарным отношением. Вершины и дуги орграфа. Корневое дерево.
3) Идея формирования древовидной структуры процедуры обращения к данным (с привязкой по времени) на основе дерева показателей.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Основные понятия и функции структурированного языка запросов SQL»

1) 2) Какие электродвигатели используются для бензонасоса в системе регулирования и подачи топлива автомобиля?
3) Какие электродвигатели используются в стеклоподъемниках и стеклоочистителях автомобиля?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технология обследование предметной области»

1) Состав блоков информационной системы предприятий автосервиса. Функци этих блоков и требования к программному обеспечению, реализующую их работу в автоматизированном режиме.
2) Документы предприятий автосервиса .для подразделения «Ремонт автомобилей» как основа создания базы данных «Ремонт автомобилей», соответствующие им таблицы и их атрибуты.
3)Инфологическое проектирование базы данных (обеспечение наиболее естественных для человека способов сбора и представления той информации, которую предполагается хранить в созданной БД).

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Пример проектирования реляционной базы данных СТО на структурированном языке запросов SQL»

1) Язык запросов Structured Query Language (SQL). Приведите примеры обращения к БД для получения информации в виде таьлицы.
2) Проектирование реляционной базы данных «Ремонт автомобилей» на структурированном языке запросов SQL.
3) Связь хранимых документов. Связи между сущностями: «один к одному» (1:1), «один ко многим» (1:M), «многие к одному» (M:1), «многие ко многим» (M:M). Использование ключей и индексов.
4) Организация выборки информации из БД.
5) Проектирование хранимых процедур, триггеров.
6) Разработка клиентского приложения пользователей.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы

«Требования к аппаратному обеспечению информационной системы и экономическое обоснование внедрения программного продукта»

1) Определение стоимостной оценки результатов применения разработанного приложения за период внедрения.
2) Оценка экономического эффекта от использования программного продукта за период внедрения.
3) Определение затрат на ручную и автоматизированную обработку информации и вычисление экономического эффекта от внедрения программного продукта программного продукта в течении года

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к лабораторной работе обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1. Работа с документ-ориентированными моделями баз данных IBM IMS

1) Информационные модели. Их классификация.
2) Понятие сущностей и их атрибутов.
3) Модель IBM_IMS.

Задание. Подготовить отчет по данной теме лабораторной работы.

Тема 2. Работа с базой данных модели Mongo DB

1) Основные недостатки модели IBM_IMS и способы их устранения.
2) Информационные модели класса NoSQL
3) Модель Mongo DB.

Задание. Подготовить отчет по данной теме лабораторной работы.

Тема 3. Модели баз банных на основе графов

1) Понятия графа и орграфа.
2) Иерархические структуры данных.
3) Сущности и свойства сущностей. Объекты и показатели.
4) Дерево объекта.
5) Иерархия объектов и классификация показателей.

Задание. Подготовить отчет по данной теме лабораторной работы.

Тема 4. Проектирование реляционной базы данных СТО на структурированном языке запросов SQL

1) Однофазные трансформаторы. Определение их КПД.
2) Соединение первичных и вторичных обмоток трехфазного трансформатора звездой.
3) Соединение первичных и вторичных обмоток трехфазного трансформатора треугольником.
4) Смешанное соединение первичных и вторичных обмоток трехфазного трансформатора.

Задание. Подготовить отчет по данной теме лабораторной работы.

Тема 5. Разработка клиентского приложения пользователей

1) Функции доступа к СУБД пользователей.
2) Инструкция пользователя.
3) Правила запуска приложения пользователя на компьютере.

Задание. Подготовить отчет по данной теме лабораторной работы.

Тема 6. Расчет экономической эффективности от внедрения программного продукта

1) Определение стоимостной оценки результатов применения разработанного приложения за период внедрения .
2) Оценка экономического эффекта от использования программного продукта за период внедрения.
3) Определение затрат на ручную и автоматизированную обработку информации и вычисление экономического эффекта от внедрения программного продукта программного продукта в течении года.

Задание. Подготовить отчет по данной теме лабораторной работы.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся теоретически подготовлен к выполнению лабораторной работы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся теоретически неподготовлен к выполнению лабораторной работы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю

1. Информационные процессы (хранение, передача, обработка информации). Общность информационных процессов в технике, обществе и животных организмах.
2. Информация и управление в кибернетике.
3. Основные условия существования информации (материальный носитель, источник, передатчик, приемник и канал связи между передатчиком и приемником). Понятия сообщения, данных, базы данных.
4. Свойства информации (дуализм, полнота, достоверность, адекватность, доступность, актуальность).
5. Основные требования, предъявляемые к специализированным информационным системам автосервиса.

6. Обследование специфики предприятия автосервиса и выбор СУБД с соответствующими функциональными блоками.
7. Понятие сущностей и их атрибутов. Мир сущностей и свойства сущностей. Связи между сущностями. Принципы математического моделирования реальных объектов исследования.
8. Информационные модели. Их классификация.
9. Абстрактные множества. Сравнение множеств и операции над множествами. Декартовы произведения множеств. Кортежи, проекции кортежей на компоненты.
10. Алгебра конечных множеств и ее тождества. Средства описания множеств. Соответствия, отображения, функции, инъекции и биекции. Разбиение множеств.
11. Алгебра бинарных отношений, их основные типы и свойств.
12. Реляционная алгебра, ее носитель и сигнатура. Сопоставление операций алгебры множеств операциям реляционной алгебры.
13. Понятия свойства, отношения и n-местного предиката. Кванторы. Логика предикатов первого порядка.
14. Реляционные модели СУБД. Таблицы данных как области истинности отношений.
15. Понятие реляционной базы данных и языка запросов Structured Query Language (SQL).
16. Нормализация базы данных.Цели нормализации. Нормальные формы таблиц 1-го, 2-го, …, 5-го типа, отношение вложенности между ними.
17. Достоинства о недостатки реляционных СУБД .с языковыми средствами SQ SQL.
18. Понятия графа и орграфа. Множественное определение графа и его графическое изображение. Связь простого графа с бинарным отношением. Вершины и дуги орграфа. Корневое дерево.
19. Идея формирования древовидной структуры процедуры обращения к данным (с привязкой по времени) на основе дерева показателей.
20. Состав блоков информационной системы предприятий автосервиса. Функции этих блоков и требования к программному обеспечению, реализующую их работу в автоматизированном режиме.
21. Документы предприятий автосервиса .для подразделения «Ремонт автомобилей» как основа создания базы данных «Ремонт автомобилей», соответствующие им таблицы и их атрибуты.
22. Инфологическое проектирование базы данных (обеспечение наиболее естественных для человека способов сбора и представления той информации, которую предполагается хранить в созданной БД)..
23. Язык запросов Structured Query Language (SQL). Приведите примеры обращения к БД для получения информации в виде таблицы.
24. Проектирование реляционной базы данных «Ремонт автомобилей» на структурированном языке запросов SQL.
25. Связь хранимых документов. Связи между сущностями: «один к одному» (1:1), «один ко многим» (1:M), «многие к одному» (M:1), «многие ко многим» (M:M). Использование ключей и индексов.
26. Организация выборки информации из БД.
27. Проектирование хранимых процедур, триггеров.
28. Разработка клиентского приложения пользователей.
29. Требования к аппаратному обеспечению информационной системы
30. Методы экономического обоснования внедрения программного продукта.

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2.

.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения зачета

Зачет по дисциплине сдается обучающимся во время зачетной недели согласно учебному плану. К зачету допускаются обучающиеся, сдавшие предварительно отчеты по всем лабораторным занятиям, защитившие реферат и РГР, отработавшие пропуски лекций ответами на вопросы самоконтроля по пропущенным лекциям. Ответы не вопросы по пропущенным лекциям и темам курса для самостоятельного изучения должны быть оформлены в виде текстового документа, размещенного в среде ЭИОС ОмГАУ_Moodle для проверки их преподавателем за неделю до зачетной недели.

Зачет по дисциплине получает обучающийся, допущенный к итоговому зачету, ответивший на заданные преподавателем вопросы из списка вопросов итогового контроля.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в настоящем Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы итогового зачета

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если ответы на заданные вопросы верны и аргументированы и логически доказаны;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся затрудняется ответить на вопрос или не может доказать истинность своего ответа..

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонда оценочных средств дисциплины
в составе ОПОП 23.03.03 – Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Технического сервиса, механики и электротехники; (наименование кафедры) протокол № 12 от 10 .06.2021. Зав. кафедрой, канд.техн.наук.,доцент. _____ Г.В.Редреев
б) На заседании методической комиссии по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; протокол № 10 от 15 .06.2021. Председатель МКН – 23.03.03, канд.экон.наук. _____ А.В.Шимохин
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Директор ООО «Позитив» _____ И.В.Скусанов
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			