

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2023 09:22:48

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультет технического сервиса в АПК**

ОПОП по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.О.01.01 Компьютерное моделирование технических систем и процессов

**Направленность (профиль) - Управление технологическими процессами
в автосервисе с получением дополнительной квалификации
по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Технического сервиса, механики и электротехники

Разработчик,
канд. техн. наук, доцент

Мяло О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
4. Лекционные занятия	8
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	13
7.1. Рекомендации по составлению презентации	13
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	15
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	15
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	19
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	19
8.1. Вопросы для входного контроля	19
8.2. Текущий контроль успеваемости	19
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	21
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	21
9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	21
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для зачета	21
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	22
9.3.1. Шкала и критерии оценивания	25
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	25

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование способностей к проектной деятельности и моделированию процессов на основе применения информационных технологий при техническом сервисе автомобилей. Применение полученных навыков в процессе дальнейшего профессионального обучения для решения научных и производственных задач в будущей профессиональной деятельности.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

владеть: применением основного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе;

знать: основное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе;

уметь: использовать основное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

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					
ОПК-5 _{ОК}	Способен применять инструментальный формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК 5 _{ид-1ОК} Владеет инструментальными формализациями инженерных, научно-технических задач	Знает инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Умеет использовать инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Имеет навыки применения инструментальной формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности
ОПК-5 _{ОК}	Способен применять инструментальный формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК 5 _{ид-2ОК} Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для применения в профессиональной деятельности для моделирования систем и процессов	Знает основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Умеет использовать основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Имеет навыки применения основного программного обеспечения для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе
ОПК-5 _{ОК}	Способен применять инструментальный формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК 5 _{ид-3ОК} Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования для решения определенной научно-технической задачи	Знает основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Умеет использовать основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Имеет навыки применения основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе

1.2. 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								
ОПК-5 _{ОК} Способен применять инструментальный формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК 5 _{ид-1 ОК} Владеет инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач	Полнота знаний	Знает инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Не знает инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Поверхностно знаком с инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности Знаком с инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности В совершенстве владеет основным инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет		
		Наличие умений	Умеет использовать инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Не умеет использовать инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Умеет использовать инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности, но допускает ошибки Умеет использовать инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности В совершенстве владеет основным инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет		
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки применения инструментария формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Не имеет навыков применения инструментария формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности Имеет навыки использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности В совершенстве владеет навыками использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач в своей профессиональной деятельности	Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет		

[illegible]

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная / очно-заочная форма	заочная форма
	№1 сем.	1 курс
1. Контактная работа	60	14
1.1. Аудиторные занятия, всего	60	14
- лекции	18	4
- практические занятия (включая семинары)	18	4
- лабораторные работы	24	6
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	0	0
2. Внеаудиторная академическая работа	84	126
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	40	40
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	40	40
- презентации	40	54
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	16	24
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	24	24
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):	4	4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачётные единицы	4

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.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваем ости и промежу точной аттестаци и	№№ компе тенси й, на форм ирова ние котор ых ориен тиров ан разде л	
			Контактная работа					ВАРС			
			Аудиторная работа			Консу льтац ии (в соотве ствии с учебн ым плано м)					
			всего	лекц ии	занятия						
					практи ческие (все х форм м)		лаб орат орные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная/очно-заочная форма обучения											
1	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	12	6	2	2	2		6	4	Индивиду альный опрос, презентац ия	ОПК- 5.1 ок; ОПК- 5.2 ок; ОПК- 5.3 ок
	Технические средства ЭВМ; операционная система	16	6	2	2	2		10	10		
	Пути развития информационных систем	16	6	2	2	2		10			
	Обработка текста	14	4	2		2		10			
	Машинная графика	14	4		2	2		10			
2	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	10	4	2		2		6	6	Индивиду альный опрос, презентац ия	ОПК- 5.1 ок; ОПК- 5.2 ок; ОПК- 5.3 ок
	Электронные таблицы	14	4		2	2		10	4		
	Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	16	6	2	2	2		10	6		
	Экспертные системы. Представление знаний.	12	8	2	2	4		4	2		
3	Примеры экспертных систем соответствующей научной области	10	6	2	2	2		4	4	Индивиду альный	ОПК- 5.1 ок;

	Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации	10	6	2	2	2		4	4	опрос, презентация	ОПК-5.2 ок; ОПК-5.3 ок
	Промежуточная аттестация	+	×	×	×	×		×	×	зачет	
Итого по дисциплине		144	60	18	18	24	0	84	40		
Заочная форма обучения											
1	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	12	2	2				10	4	Индивидуальный опрос, презентация	ОПК-5.1 ок; ОПК-5.2 ок; ОПК-5.3 ок
	Технические средства ЭВМ; операционная система	18	2		2			16	10		
	Пути развития информационных систем	12	2			2		10			
	Обработка текста	10						10			
	Машинная графика	10						10			
2	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	12	2	2				10	6	Индивидуальный опрос, презентация	ОПК-5.1 ок; ОПК-5.2 ок; ОПК-5.3 ок
	Электронные таблицы	10						10	4		
	Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	12	2		2			10	6		
	Экспертные системы. Представление знаний.	12	2			2		10	2		
3	Примеры экспертных систем соответствующей научной области	18	2			2		16	4	Индивидуальный опрос, презентация	ОПК-5.1 ок; ОПК-5.2 ок; ОПК-5.3 ок
	Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации	14						14	4		
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×		×	×	зачет	
Итого по дисциплине		144	14	4	4	6	0	126	40		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося, своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№		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: Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	2	2	Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
		1. Особенности программных средств, используемых в автомобильном сервисе			

		2. Автоматизация информационных процессов			
	2	Тема: Технические средства ЭВМ; операционная система	2		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
		1. Программное обеспечение для работы с графикой.			
		2. Презентационная графика. Пакет MS PowerPoint			
	3	Тема: Пути развития информационных систем	2		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
		1. История появления информационных систем			
		2. Виды информационных систем			
		3. Работа в прикладных пакетах информационных систем			
	4	Тема: Обработка текста	2		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
		1. Текстовые редакторы			
		2. Работа с текстовым редактором			
		3. Прикладной пакет			
2	5	Тема: Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	2	2	
		1. Особенности разработки программ в автосервисе			
		2. Программная документация автосервиса			
		3. Основные возможности прикладных программ автосервиса			
	6	Тема: Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	2		
		1. Виды баз данных			
		2. Работа с базами данных			
		3. Примеры документальных баз данных			
	7	Тема: Экспертные системы. Представление знаний.	2		
		1. Экспертные системы данных			
		2. Виды экспертных систем			
		3. Работа с экспертными системами			
3	8	Тема: Примеры экспертных систем соответствующей научной области	2	2	
		1. Экспертные системы в автосервисе			
	9	Тема: Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации	2		
Общая трудоемкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		18	- очная/очно-заочная форма обучения		8
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
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.					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная / очно- заочная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1-4	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	2		Мозговой штурм	уз СРС
		Технические средства ЭВМ; операционная система	2	2		
		Обработка текста	2			
		Машинная графика	2			

2	5-7	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	2			УЗ СРС	
		Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	2	2			
		Экспертные системы. Представление знаний.	2				
3	8-9	Примеры экспертных систем соответствующей научной области	2			УЗ СРС	
		Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации	2				
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная/очно-заочная форма обучения			18	- очная/очно-заочная форма обучения			4
- заочная форма обучения			4	- заочная форма обучения			2
В том числе в форме семинарских занятий			0				0
- очная/очно-заочная форма обучения			0				0
- заочная форма обучения			0				0
* Условные обозначения:							
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.							

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная / очно-заочная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1-2	1	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	2		+	+	Метод работы в малых группах
	3-4	2	Технические средства ЭВМ; операционная система	2		+	+	Метод работы в малых группах
	5	3	Пути развития информационных систем	2	2	+	+	Метод работы в малых группах
	6	4	Обработка текста	2		+	+	Метод работы в малых группах
	7	5	Машинная графика	2		+	+	Метод работы в малых группах
2	8	6	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	2		+	+	Метод работы в малых группах
	9	7	Электронные таблицы	2		+	+	Метод работы в малых группах

	10	8	Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	2		+	+	группах Метод работы в малых группах
	11	9	Экспертные системы. Представление знаний.	4	2	+	+	Метод работы в малых группах
3	12-13	10	Локальные и глобальные компьютерные сети. Телекоммуникации	2		+	+	Метод работы в малых группах
	14-15	11	CAD системы T-FLEX, КОМПАС, Win Machine.	2	2	+	+	Метод работы в малых группах
Итого ЛР		11	Общая трудоемкость ЛР		24	6	х	
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. Приложения 1 и 2.								

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

При изучении разделов 1-3 обучающемуся требуется освоить материалы лекций.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1 Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях

Краткое содержание

1. Технические средства ЭВМ; операционная система
2. Пути развития информационных систем
3. Обработка текста
4. Машинная графика

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Автоматизированные информационные системы.
2. Интеллектуальные САПР.
3. Системы автоматизации научных исследований.
4. CASE-технологии в автомобильном сервисе
5. CALS-технологии в автомобильном сервисе

Процедура оценивания

При аттестации магистра по итогам его работы над конспектом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки конспекта**, критерии оценки **содержания конспекта**, критерии оценки **оформления конспекта**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. Критерии оценки содержания конспекта: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании конспекта.

2 Критерии оценки оформления конспекта: логика и стиль изложения; структура и содержание; объем и качество выполнения иллюстративного материала; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки конспекта: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения конспекта,

Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии: способность грамотно отвечать на вопросы;

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

Раздел 2. Особенности разработки прикладных программ. Программная документация

Краткое содержание

1. Электронные таблицы
2. Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения
3. Экспертные системы. Представление знаний

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Телекоммуникационные и информационные технологии обучения.
2. Технологии компьютерного тестирования знаний.
3. Педагогические программные средства.
4. Планирование технического обслуживания машин с использованием программных электронных комплексов
5. Системы дистанционного управления системами и агрегатами автомобиля
6. Развитие программного обеспечения для научных исследований в области технического сервиса автомобилей.

Процедура оценивания

При аттестации магистра по итогам его работы над конспектом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки конспекта**, критерии оценки **содержания конспекта**, критерии оценки **оформления конспекта**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. Критерии оценки содержания конспекта: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании конспекта.

2 Критерии оценки оформления конспекта: логика и стиль изложения; структура и содержание; объем и качество выполнения иллюстративного материала; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки конспекта: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и

время выполнения конспекта,

Критерии оценки участия магистра в контрольно-оценочном мероприятии: способность грамотно отвечать на вопросы;

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

Раздел 3. Примеры экспертных систем соответствующей научной области

Краткое содержание

1. История появления экспертных систем
2. Виды экспертных систем
3. Работа в прикладных пакетах экспертных систем

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Теория подобия и моделирование
2. Физические аналоговые и математические модели объектов и процессов
3. Математические модели надежности систем обслуживания сельского хозяйства⁴
4. Модели процессов эксплуатации машин и оборудования
5. Модели прогнозирования работоспособности техники в сельском хозяйстве
6. Техничко-экономические модели оптимизации параметров и режимов работы машин и оборудования

Процедура оценивания

При аттестации магистра по итогам его работы над конспектом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки конспекта**, критерии оценки **содержания конспекта**, критерии оценки **оформления конспекта**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. Критерии оценки содержания конспекта: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании конспекта.

2 Критерии оценки оформления конспекта: логика и стиль изложения; структура и содержание; объем и качество выполнения иллюстративного материала; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки конспекта: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения конспекта,

Критерии оценки участия магистра в контрольно-оценочном мероприятии: способность грамотно отвечать на вопросы;

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1.1.1 Место презентации в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи КР
№	Наименование	
1	Пути развития информационных систем	ОПК-5.1 ок; ОПК-5.2 ок; ОПК-5.3 ок
2	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	
2	Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	
3	Примеры экспертных систем соответствующей научной области	

7.1.1.2 Перечень примерных тем презентаций

1. Автоматизированные информационные системы.
2. Интеллектуальные САПР.
3. Системы автоматизации научных исследований.
4. CASE-технологии в автомобильном сервисе
5. CALS-технологии в автомобильном сервисе
7. Телекоммуникационные и информационные технологии обучения.
8. Технологии компьютерного тестирования знаний.
9. Педагогические программные средства.
10. Дистанционное образование с использованием компьютерных и телекоммуникационных технологий.
11. Техническое диагностирование с использованием электронных комплексов
12. Технологии компьютерного диагностирования машин
13. Планирование технического обслуживания машин с использованием программных электронных комплексов
14. Системы дистанционного управления системами и агрегатами автомобиля
15. Развитие программного обеспечения для научных исследований в области технического сервиса автомобилей.

7.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения презентации

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения презентации работы – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.
- 3) Методические указания по выполнению презентации представлены в Приложении 4.

7.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения презентации по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсовой работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	10	
2. Разработка темы работы (основной этап)	20	
3. Заключительный этап	10	
3.1 Оформление презентации	6	
3.2 Подготовка к сдаче	2	
3.3 Сдача презентации	2	
Итого на выполнение презентации	40	

Этапы работы над презентацией

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

Автор презентации 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 презентации 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 презентации, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 слайдов) 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 презентации.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план презентации, 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.

7.1.1.5 Процедура сдачи презентации

Процедура сдачи презентации и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– *Оценка «неудовлетворительно»* говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по представленной презентации, допускает существенные ошибки в ответах.

- *Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала презентации, но не усвоил его детали. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности.

- *Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо ориентирующийся по презентации, грамотно и по существу излагающий ее. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы по представленной презентации.

- *Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно ориентирующемуся по представленной презентации. Ответы логичны, грамотны. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях»

1. Формирование научного понятия информации и методологии информационных технологий
2. Логические принципы работы компьютера
3. Типы компьютеров. Персональные компьютеры.
4. Основные понятия программирования
5. Операционные системы и оболочки
6. Основные виды прикладных программ для ПК
7. Компьютерные телекоммуникационные сети
8. Средства мультимедиа
9. Разработки по проблеме искусственного интеллекта
10. CAD, CAM, CAE, системы. NC системы.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Технические средства ЭВМ. Операционная система»

1. Классы современных ЭВМ (по размерам и функциональным возможностям)
2. Типы персональных компьютеров
3. Состав персональных компьютеров

4. Состав системного блока
5. Типы мониторов
6. Устройства вывода на печать. Основа принтера
7. Внешние устройства на современном уровне развития техники
8. Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода-вывода.
9. Операционные системы. Основные типы.
10. Дисковая операционная система.
11. Операционная система Windows

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

«Пути развития информационных систем»

1. Предпосылки быстрого развития информационных технологий
2. Этапы развития информационных технологий
3. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества
4. Задачи и процессы обработки информации
5. Преимущества применения компьютерных технологий
6. Инструментальные технологические средства
7. Тенденции развития ИТ
8. От обработки данных - к управлению знаниями
9. Децентрализация и рост информационных потребностей
10. Интеграция децентрализованных систем
11. Капиталовложения и риски
12. Психологический фактор и языковые уровни
13. Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Обработка текстов»

1. Текстовые процессоры. Общие сведения.
2. Стандартная программа Блокнот Windows. Общие приемы работы.
3. Стандартная программа WordPad Windows. Общие приемы работы.
4. Текстовый процессор Microsoft Word. Общие сведения. Интерфейс.
5. Текстовый процессор Microsoft Word. Форматирование текста. Работа с таблицами.
6. Текстовый процессор Microsoft Word. Операции экспорта и импорта текста.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

«Машинная графика»

1. Графические программы. Общие сведения.
2. Программа Paint. Интерфейс. Общие приемы работы.
3. Программа КОМПАС. Создание чертежей.
4. Программы КЛМПАС 3D. Трехмерное моделирование.
5. Система T-FLEX CAD. Создание и работа с чертежами.
6. Система T-FLEX CAD. Трехмерное моделирование.
7. Программа Corel DRAW. Общие приемы работы.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

«Особенности разработки прикладных программ»

1. Состав исходного текста прикладных программ
2. Структура исполняемой прикладной программы
3. Способ хранения данных прикладных программ
4. Структурирование прикладных программ на уровне модулей
5. Раздельно компилируемые модули прикладных программ
6. Библиотеки процедур прикладных программ
7. Генерация объектных модулей и загрузочных файлов прикладных программ
8. Библиотеки объектных модулей прикладных программ
9. Реализация сегментированных прикладных программ с перекрытиями

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Программная документация»

1. Единая система программной документации. Общие положения
2. Единая система программной документации. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения
3. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов
4. Единая система программной документации. Общие требования к программным документам
5. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению
6. Единая система программной документации. Описание программы
7. Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению
8. Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
9. Единая система программной документации. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению
10. Единая система программной документации. Общие правила дублирования, учета и хранения
11. Единая система программной документации. Общие правила внесения изменений
12. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы

«Электронные таблицы»

1. Программа Excel пакета Microsoft
2. Интерфейс программы Excel
3. Excel Представление информации в табличной форме
4. Основные возможности Excel для решения математических задач
5. Основные возможности статистического анализа данных в Excel
6. Решение уравнений и систем уравнений в Excel
7. Поиск экстремумов функций в Excel
8. Решение задач линейного и нелинейного программирования в Excel

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы

«Базы данных. Примеры баз данных учебно-методического назначения.»

1. Базы данных. Определение. Общие сведения.
2. Древовидные базы данных
3. Сетевые базы данных
4. Объектные базы данных
5. Реляционные базы данных
6. Информационно-методическое обеспечения учебного заведения
7. Учебные планы. Планирование учебной нагрузки.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы

«Экспертные системы»

1. Определение экспертных систем. Главное достоинство и назначение экспертных систем.
2. Области применения баз данных (медицинская диагностика, прогнозирование, планирование, интерпретация, контроль и управление, диагностика неисправностей в механических и электрических устройствах, обучение).
3. Критерии использования экспертных систем для решения задач.
4. Ограничения в применении экспертных систем. Преимущества экспертных систем перед человеком-экспертом.

5. История развития экспертных систем (основные линии развития экспертных систем, проблемы, возникающие при создании экспертных систем). Перспективы развития.
6. Подсистема приобретения знаний. База знаний.
7. Подсистема вывода (подсистема вывода, способы логического вывода, компонента вывода, управляющий компонент).
8. Диалог с экспертной системой. Объяснение. Разработка стратегии управления выводом.
9. Повышение эффективности поиска (сопоставление методов поиска в глубину и в ширину, альфа-бета алгоритм, разбиение на подзадачи, использование формальной логики при решении задач).
10. Представление задач в пространстве состояний (описание состояний, состояния и операторы, запись в виде графа).

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

«Представление знаний»

1. Логические модели.
2. Сетевые модели.
3. Продукционные модели.
4. Фреймовые модели.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

«Примеры экспертных систем соответствующей научной области. Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации»

1. Основные понятия и терминология компьютерной среды
2. Классификация компьютерных сетей
3. Типы звеньев данных и способы управления ими
4. Способы и аппаратура передачи цифровой информации по каналам связи
5. Характеристики коммуникационной сети
6. Архитектура вычислительных сетей
7. Эталонная модель взаимодействия открытых систем
8. Типы топологий локальных вычислительных сетей

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.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Методы построения модели
2. Создание параметрического чертежа
3. Создание эскиза – непараметрического чертежа
4. Создание параметрического чертежа в режиме автоматической параметризации
5. Основной метод создания 3D модели
6. Элементы технической системы
7. Метод «От чертежа к 3D модели»

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

Общий алгоритм самоподготовки

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Тема 1. Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях

1. Автоматизированные информационные системы.
2. Интеллектуальные САПР.
3. Системы автоматизации научных исследований.
4. CASE-технологии в автомобильном сервисе
5. CALS-технологии в автомобильном сервисе

Тема 2. Технические средства ЭВМ; операционная система

1. Какие основные компоненты входят в состав ЭВМ?
2. Каковы основные функции операционной системы?
3. Какие основные типы операционных систем существуют?
4. Какие существуют виды взаимодействия пользователя с операционной системой?
5. Какие существуют средства защиты операционной системы от вирусов и других угроз?

Тема 3. Обработка текста

1. Какие виды программ используются для обработки текста?
2. Какие функции можно выполнять с помощью обработки текста?
3. Каковы преимущества и недостатки различных методов обработки текста?
4. Как можно использовать обработку текста в различных областях?
5. Как развивается технология обработки текста?
6. Какие существуют современные тенденции в обработке текста?
7. Как можно защитить текстовые данные от несанкционированного доступа?

Тема 4. Машинная графика

1. Что такое машинная графика?
2. Какие задачи решает машинная графика?
3. В каких областях применяется машинная графика?
4. Какие существуют типы машинной графики?
5. Как развивается машинная графика?
6. Какие программные инструменты используются для машинной графики?
7. Какие перспективы развития имеет машинная графика?

Тема 5. Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.

1. Телекоммуникационные и информационные технологии обучения.
2. Технологии компьютерного тестирования знаний.
3. Педагогические программные средства.
4. Планирование технического обслуживания машин с использованием программных электронных комплексов
5. Системы дистанционного управления системами и агрегатами автомобиля
6. Развитие программного обеспечения для научных исследований в области технического сервиса автомобилей.

Тема 6. Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения

1. Какие есть примеры баз данных?
2. Какие базы данных являются наиболее распространёнными в практике?
3. Какие типы баз данных бывают?
4. Для чего может быть использована база данных?

Тема 7. Экспертные системы. Представление знаний.

1. Что является основой экспертной системы?
2. Каковы 4 компонента экспертной системы?
3. Что входит в состав базы знаний экспертной системы?
4. Какие задачи можно решить с помощью экспертных систем?

Тема 8. Примеры экспертных систем соответствующей научной области

1. Теория подобия и моделирование
2. Физические аналоговые и математические модели объектов и процессов
3. Математические модели надежности систем обслуживания сельского хозяйства
4. Модели процессов эксплуатации машин и оборудования
5. Модели прогнозирования работоспособности техники в сельском хозяйстве
6. Технико-экономические модели оптимизации параметров и режимов работы машин и оборудования

Тема 9. Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации

1. В чем отличие локальных и глобальных сетей?
2. В чем разница между локальной сетью и глобальной сетью?
3. Для чего создаются локальные компьютерные сети?
4. Какие виды локальных сетей существуют?

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

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

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

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.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, 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 полноценное учебное портфолио.

9.2 Процедура проведения зачета

1) Студент предъявляет преподавателю:

- учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения графических работ).

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и лабораторных занятий)

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента
- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в электронном виде на основе самостоятельного выполненного проекта детали, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет навыками работы с программой T-FLEX и КОМПАС. Выполнил все проектные графические работы, предусмотренные РПУД.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в электронном виде на основе самостоятельного выполненного проекта детали, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Не имеет навыков работы с программой T-FLEX и КОМПАС. Выполнил не все проектные работы, предусмотренные РПУД.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в электронном виде на основе самостоятельного выполненного проекта детали, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет навыками работы с программами. Выполнил все проектные графические работы, предусмотренные РПУД.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в электронном виде на основе самостоятельного выполненного проекта детали, не смог всесторонне

раскрыть теоретическое содержание темы. Не имеет навыков работы с программами. Выполнил не все проектные работы, предусмотренные РПУД.

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 25 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

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

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Б1.О.01.01 Компьютерное моделирование технических систем и процессов»

Для обучающихся направления подготовки 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.

3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Программное обеспечение компьютера делится:

- + 1) на системное, прикладное, системы программирования
- 2) на приложения общего, специального назначения, программы для обучения
- 3) на антивирусные программы, архиваторы, приложения
- 4) на приложения, утилиты

2. Прикладное программное обеспечение — это:

- +1) программы для решения конкретных задач обработки информации
- 2) программы для обеспечения работы других программ
- 3) программы для обеспечения качества работы печатающих устройств
- 4) программы для создания других программ

3. Операционная система — это:

+1) комплекс программ ПК, управляющих его работой и обеспечивающих эффективное использование ресурсов системы

2) программы, управляющие ресурсами ПК

3) совокупность всех программ ПК

4) любая программа, с помощью которой можно получить доступ к аппаратному обеспечению ПК

4. Что из перечисленного не является функцией операционной системы?

1) распределение ресурсов

2) обеспечение диалога между пользователем и компьютером

3) обеспечение запуска и выполнения программ

+4) обеспечение обмена данными с устройствами ПК

5. Поименованная информация, хранящаяся в долговременной памяти компьютера:

+1) файл

2) папка

3) программа

4) каталог

9. Расширение файла указывает:

1) на дату его создания

2) на тип данных, хранящихся в нем

+3) на путь к файлу

4) это произвольный набор символов

10. Цель информатизации общества заключается в

1) справедливом распределении материальных благ;

2) удовлетворении духовных потребностей человека;

+3) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

11. В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества

1) Закон убывающей доходности.

2) Закон циклического развития общества.

+3) Закон "необходимого разнообразия".

4) Закон единства и борьбы противоположностей.

12. Данные об объектах, событиях и процессах, это

1) содержимое баз знаний;

+2) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;

3) предварительно обработанная информация;

4) сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

13. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера

(Выберите не менее 3-х вариантов ответа)

+1) декларативные;

+2) процедурные;

3) неосознанные;

4) интуитивные;

5) ассоциативные

+6) нечеткие.

14. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

1) Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.

+ 2) Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и

связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).

3) Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;

4) Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

15. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы

(Выберите не менее 4х вариантов ответа)

- + 1) планирование;
- 2) премирование;
- + 3) учет;
- + 4) анализ;
- + 5) распределение;
- 6) регулирование.

16. Операционная система -

+ 1) это комплекс программ, обеспечивающих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем

2) это программа позволяют проверить конфигурацию компьютера

3) это программы, предназначенные для организации обмена информацией между компьютерами

4) это программа, позволяющая делать операции

17. Операционные системы для ПК различаются:

(Выберите не менее 3х вариантов ответа)

- + 1) однозадачные и многозадачные
- +2) однопользовательские и многопользовательские
- + 3) сетевые и несетевые
- 4) одномандатные и многомандатные
- 5) простые и сложные

18. Выберите названия операционных систем

(Выберите не менее 3х вариантов ответа)

- + 1) Windows
- + 2) Linux
- + 3) MacOS
- 4) Microsoft
- 5) Macintosh

19. Установить исторический порядок появления ОС

(Установите правильную последовательность)

- 1) __ MS DOS
- 2) __ Windows 3.1
- 3) __ Windows 95
- 4) __ Windows 98
- 5) __ Windows Millennium
- 6) __ Windows XP

19. Программное обеспечение компьютера - это

+ 1) совокупность всех программ и соответствующей документации, обеспечивающая использование ЭВМ в интересах каждого ее пользователя.

2) комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области

3) это совокупность программ для обеспечения работы компьютера.

4) облегчающие процесс создания новых программ для компьютера.

20. Протокол plug-and-play означает:

- + 1) включил - заработало

- 2) потянул - перетаскил
- 3) включил - выключил
- 4) настройка компьютера

21. Программное обеспечение ПК условно подразделяют –

(Выберите не менее 3х вариантов ответа)

- + 1) системное ПО
- + 2) прикладное ПО
- + 3) инструментальное ПО
- 4) базовое ПО
- 5) сервисное ПО

22. Процесс установки ОС называется -

- + 1) инсталляцией
- 2) дистрибутивом
- 3) программированием
- 4) форматированием

9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- 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.

10. 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 (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Автомобильная промышленность. – Москва : Инновационное машиностроение, 1930. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0005-2337. – Текст : непосредственный	НСХБ
Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1009595. - ISBN 978-5-16-020880-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2194412 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207086 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Емельянов, С. Г. Автоматизированные нечетко-логические системы управления : монография / С.Г. Емельянов, В.С. Титов, М.В. Бобырь. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 175 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009759-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167848 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com