Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 24.11.2023 11:18:45
Уникальный программный ключ:
43bad9f5dbe41166bfcbb9ac98e39108031223c81ed1207cbe941149f2098d7a

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.02 Компьютерное моделирование технических систем и процессов

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Технического сервиса, механики и электротехники
Разработчик, Канд. техн. наук, доцент	О.В. Мяло

Омск 2021

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, условия допуска к экзамену	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	9
4. Лекционные занятия	9
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	11
7.1. Рекомендации по написанию рефератов	15
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	17
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	17
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	18
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	18
8.1. Вопросы для входного контроля	18
8.2. Текущий контроль успеваемости	18
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	19
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	19
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	20
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена	20
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	20
9.3.1. Шкала и критерии оценивания	21
9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену	22
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	22

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 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:

иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в двигателях, их влияние на функционирование различных механизмов и систем двигателей;

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
Универсальные компетенции					
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК 6 $_{ИД-4}$ Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Знать методики и способы реализации планов и методик в профессиональной деятельности	Уметь реализовывать способы и методики в профессиональной деятельности	Иметь навыки реализации способов и методик профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования	ОПК-5 ИД-2 Владеет прикладным программным обеспечением 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 ИД-3 Владеет прикладным программным обеспечением для проектирования систем и процессов.	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								
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-4 $_{УК-6}$ Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Полнота знаний	Знать методики и способы реализации планов и методик в профессиональной деятельности	Не знает методики и способы реализации планов и методик в профессиональной деятельности	Поверхностно знаком с методиками и способами реализации планов и методик в профессиональной деятельности Знаком с методиками и способами реализации планов и методик в профессиональной деятельности В совершенстве владеет методиками и способами реализации планов и методик в профессиональной деятельности			Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет
		Наличие умений	Уметь реализовывать способы и методики в профессиональной деятельности	Не умеет реализовывать способы и методики в профессиональной деятельности	Умеет реализовывать способы и методики в профессиональной деятельности, но допускает ошибки Умеет реализовывать способы и методики в профессиональной деятельности В совершенстве владеет методиками и способами в профессиональной деятельности			Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет
		Наличие навыков (владение опытом)	Иметь навыки реализации способов и методик профессиональной деятельности	Не имеет навыков реализации способов и методик профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками реализации способов и методик профессиональной деятельности Имеет навыки реализации способов и методик профессиональной деятельности В совершенстве владеет навыками реализации способов и методик профессиональной деятельности			Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования	ИД-2 $_{ОПК 5}$ Владеет прикладным программным обеспечением для моделирования систем и процессов	Полнота знаний	Знает основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Не знает основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Поверхностно знаком с основным программным обеспечением для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе Знаком с основным программным обеспечением для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе В совершенстве владеет основным программным обеспечением для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе			Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет
		Наличие умений	Умеет использовать основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Не умеет использовать основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Умеет использовать основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе, но допускает ошибки Умеет использовать основное программное обеспечение для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе В совершенстве владеет основным программным обеспечением для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе			Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет

		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки применения основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Не имеет навыков применения основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Поверхностно владеет навыками использования основного программного обеспечения для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе Имеет навыки использования основного программного обеспечения для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе В совершенстве владеет навыками использования основного программного обеспечения для моделирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования	ИД-3 $_{ОПК\ 5}$ Владеет прикладным программным обеспечением для проектирования систем и процессов.	Полнота знаний	Знает основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Не знает основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Поверхностно знаком с основным программным обеспечением для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе Знаком с основным программным обеспечением для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе В совершенстве владеет основным программным обеспечением для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет
		Наличие умений	Умеет использовать основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Не умеет использовать основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Умеет использовать основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе, но допускает ошибки Умеет использовать основное программное обеспечение для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе В совершенстве владеет основным программным обеспечением для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки применения основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Не имеет навыков применения основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Поверхностно владеет навыками использования основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе Имеет навыки использования основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе В совершенстве владеет навыками использования основного программного обеспечения для проектирования систем и процессов в автомобильном сервисе	Проверка конспекта, индивидуальный опрос, презентация, зачет

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

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы		Трудоемкость, час	
		семестр, курс*	
		очная форма	заочная форма
		1 сем.	1 курс
1. Аудиторные занятия, всего		70	16
- лекции		20	6
- практические занятия (включая семинары)		20	4
- лабораторные работы		30	6
2. Внеаудиторная академическая работа		110	160
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		40	60
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- презентации		40	60
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		40	70
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		20	20
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 дисциплины:	**Часы**	180	180
	Зачетные единицы	5	5

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		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: практические (всех форм)	занятия: лабораторные	всего	Фиксированные виды		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	18	8	2	2	4	10		Индивидуальный опрос, презентация	ИД-4 УК-6 ИД-2 ОПК 5 ИД-3 ОПК 5
	Технические средства ЭВМ; операционная система	18	8	2	2	4	10			
	Пути развития информационных систем	14	4	2	-	2	10	10		
	Обработка текста	16	6	2	2	2	10			
	Машинная графика	16	6	2	2	2	10			
2	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	16	6	2	2	2	10	10	Индивидуальный опрос, презентация	
	Электронные таблицы	16	6	2	2	2	10			
	Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	16	6	2	2	2	10	10		
	Экспертные системы. Представление знаний.	16	6	2	2	2	10			
3	Примеры экспертных систем соответствующей научной области	18	8	2	2	4	10	10	Индивидуальный опрос, презентация	
	Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации	16	6	-	2	4	10			
	Итого	180	70	20	20	30	110	40		
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	зачет	
Заочная форма обучения										
1	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	16	2	2			14		Индивидуальный	ИД-4 УК-6

	Технические средства ЭВМ; операционная система	16	2		2		14	10	опрос, презентация	ИД-2 ОПК 5 ИД-3 ОПК 5
	Пути развития информационных систем	10	0				10	6		
	Обработка текста	12	2			2	10	4		
	Машинная графика	16	0				16			
2	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	16	2	2			14	10	Индивидуальный опрос, презентация	
	Электронные таблицы	16	2		2		14	6		
	Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	12	2			2	10	4		
	Экспертные системы. Представление знаний.	10	0				10			
3	Примеры экспертных систем соответствующей научной области	14	2	2			12	10	Индивидуальный опрос, презентация	
	Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации	14	2			2	12	6		
	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	12	0				12	4		
	Технические средства ЭВМ; операционная система	12	0				12			
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	×	×	зачет	
	Итого	180	16	6	4	6	160	60		

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 в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, 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 форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях	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	2	Лекция-дискуссия с использованием
		1. История появления информационных сис-			

		тем 2. Виды информационных систем 3. Работа в прикладных пакетах информационных систем			электронной презентации
	4	Тема: Обработка текста 1. Текстовые редакторы 2. Работа с текстовым редактором 3. Прикладной пакет	2		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
	5	Тема: Машинная графика 1. Основное программное обеспечение для работы с графикой 2. Прикладной пакет 3Д моделирования 3. Прикладной пакет проектирования	2		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
2	6	Тема: Особенности разработки прикладных программ. Программная документация. 1. Особенности разработки программ в автосервисе 2. Программная документация автосервиса 3. Основные возможности прикладных программ автосервиса	2	2	
	7	Тема: Электронные таблицы 1. Типы электронных таблиц 2. Программное обеспечение для создания электронных таблиц 3. Работа с электронной таблицей	2		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
	8	Тема: Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения 1. Виды баз данных 2. Работа с базами данных 3. Примеры документальных баз данных	2		
	9	Тема: Экспертные системы. Представление знаний. 1. Экспертные системы данных 2. Виды экспертных систем 3. Работа с экспертными системами	2		
3	10	Тема: Примеры экспертных систем соответствующей научной области 1. Экспертные системы в автосервисе	2	2	
Общая трудоемкость лекционного курса			20	6	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	20	- очная форма обучения	12
- заочная форма обучения	6	- 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

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
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	5-8	Особенности разработки прикладных программ. Программная документация.	2			**УЗ СРС**

		Электронные таблицы	2	2		
		Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	2			
		Экспертные системы. Представление знаний.	2			
3	9-10	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 форма обучения	20	- очная форма обучения	8
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	2
В том числе в форме семинарских занятий	0		
- очная форма обучения	0		
- заочная форма обучения	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.

** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)

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

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется 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.

5.1 Лабораторный практикум.
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 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	4		+	+	Метод работы в малых группах
	3-4	2	Технические средства ЭВМ; операционная система	4		+	+	Метод работы в малых группах
	5	3	Пути развития информационных систем	2		+	+	Метод работы в малых группах
	6	4	Обработка текста	2	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.			+	+	Метод работы в ма-

								лых групп-пах
	9	7	Электронные таблицы	2		+	+	Метод работы в малых группах
	10	8	Базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения	2	2	+	+	Метод работы в малых группах
	11	9	Экспертные системы. Представление знаний.	2		+	+	Метод работы в малых группах
3	12-13	10	Примеры экспертных систем соответствующей научной области	4		+	+	Метод работы в малых группах
	14-15	11	Локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации	4	2	+	+	Метод работы в малых группах
Итого ЛР		11	Общая трудоемкость ЛР	30	6	x		

* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)

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, лабораторные 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 по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

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, к**ритерии оценки **содержания конспекта, к**ритерии 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, к**ритерии оценки **содержания конспекта, к**ритерии 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. Технико-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, к**ритерии оценки **содержания конспекта, к**ритерии 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 Выполнение и сдача презентации по дисциплине

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	ИД-4 $_{УК-6}$ ИД-2 $_{ОПК\ 5}$ ИД-3 $_{ОПК-5}$
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	

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

.

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1. 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 для самоподготовки к лабораторным занятиям

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

8.1.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

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

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 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 (трудоёмкости), 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 полнокомплектное учебное портфолио.

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, современными информационными технологиями 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 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносится по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

Тестирование по итогам освоения дисциплины «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 22.

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 - перетащил

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 информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ **литературы, рекомендуемой** **для изучения дисциплины** **Компьютерное моделирование технических систем и процессов**	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Автомобильная промышленность / Автосельмаш-холдинг. – Москва, 1930. – Выходит ежемесячно. – ISSN 0005-2337. – Текст : непосредственный	НСХБ
Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 511 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513. - ISBN 978-5-16-014884-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1241808 (дата обращения: 24.09.2021). – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125736 (дата обращения: 24.09.2021). — 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 (дата обращения: 24.09.2021). – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com