

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт транспорта и логистики
Кафедра двигателей внутреннего сгорания**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института транспорта и логистики
Быкадоров В.В.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ МАШИНОСТРОЕНИИ»**

По направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Магистерская программа «Двигатели внутреннего сгорания»

Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в энергетическом машиностроении» по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение. – 73 с.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Компьютерные и информационные технологии в энергетическом машиностроении» разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 149.

СОСТАВИТЕЛИ:

канд.техн.наук, доцент кафедры «Двигатели внутреннего сгорания» Данилейченко А.А.,
старший преподаватель кафедры «Двигатели внутреннего сгорания» Ковтун А.С.,
старший преподаватель кафедры «Двигатели внутреннего сгорания» Доценко Д.М.,
старший преподаватель кафедры «Двигатели внутреннего сгорания» Брянцев М.А.,
старший преподаватель кафедры «Двигатели внутреннего сгорания» Антоненко Н.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Двигатели внутреннего сгорания»

« 19 » 04 20 23 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ А.А. Данилейченко
Переутверждена: « _____ » 20 _____ г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики

« 17 » 04 20 23 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии института



Е.И. Иванова

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель преподавания дисциплины – изучение основ использования компьютерных технологий при решении инженерных и научных задач на ЭВМ в энергомашиностроении с использованием современных коммуникационных технологий, *состава* и функциональных возможностей пакетов прикладных программ и специального программного обеспечения, формирование научного мировоззрения и расширения кругозора студента в области информатики и компьютерных технологий.

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- компьютерные технологии и моделирование в системах автоматизированного проектирования (САПР);
- методы и технологии планирования и реализации внедрения современных CAD/CAM/CAE/PDM-систем в энергомашиностроении;
- структура, состав и компоненты современных САПР;
- методы и средства комплексной информационной поддержки жизненного цикла изделий;
- технические и информационные ресурсы автоматизации научных исследований в инженерной практике

Задачи изучения дисциплины:

1. Ознакомить с принципами построения, функциональными возможностями и особенностями организации информационного, технического и программного обеспечения, используемого при решении инженерных, научных и образовательных задач в энергомашиностроении.
2. Ознакомить с методиками и комплексными мероприятиями, осуществляемыми в процессе поиска, отбора и анализа информации в локальных и глобальных сетях.
3. Дать основные практические навыки, необходимые при проведении работ по оформлению документации с использованием ЭВМ.
4. Ознакомить с составом и функциональными возможностями пакетов прикладных программ и специального программного обеспечения, необходимых при решении инженерных, научных и образовательных задач.
5. Изучить методы и способы компьютерного моделирования продукции энергомашиностроения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерные и информационные технологии в энергетическом машиностроении» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания основных понятий терминологии информационных технологий; принципов построения и использования информационных технологий при решении различных прикладных задач;

умения использовать информационные технологии на всех необходимых этапах решения прикладных задач;

навыки работы в пакетах прикладных офисных программ; использования Internet технологий; работы на ЭВМ, полученные при изучении курсов Информатики и Инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: методология и методы научных исследований, планирование эксперимента, методы подбора физических процессов, современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении.

Является основой для изучения следующих дисциплин: современные энергетические технологии, моделирование процессов топливоподачи современных дизелей.

3. . Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОПК-2. Способен применять	ОПК-2.1. Демонстрирует информационные технологии в научных	знать: современные и перспективные компьютерные и информационные технологии; принципы и методику работы в
---------------------------------	--	---

современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	исследованиях, методы исследования и проведения экспериментальных работ, методы анализа и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением ЭВМ в области энергомашиностроения, требования к оформлению научно-технической и проектной документации.	локальных и глобальных сетях; классификацию ЭВМ и критерии выбора типа и конфигурации ЭВМ, включая периферию, для решения конкретных задач в энергомашиностроении; методику использования современных информационных технологий в исследованиях; способы визуализации экспериментальных и расчетных данных; экономические и организационные аспекты компьютерного интегрированного производства; пакеты прикладных программ и аспекты использования компьютеров в научных исследованиях; системы сбора и обработки данных об изделии; современные информационные технологии в образовании, технические средства и методы обеспечения; уметь: проводить необходимые исследования и поиск информации с использованием современных коммуникационных технологий (Internet, Ethernet, СУБД и т.п.); оформлять, представлять и докладывать отчёты о проделанной работе с использованием компьютерных технологий; применять основные функции систем компьютерной поддержки проектирования, производства и сервисной поддержки продукции энергомашиностроения; использовать компьютерные технологии для организации коллективной деятельности; применять современные информационные и образовательные технологии, технические методы и средства обучения для получения новых знаний по энергомашиностроению; владеть навыками: самостоятельной научно-исследовательской, научно-педагогической деятельности в области проведения поиска и отбора информации с использованием современных компьютерных технологий; использования систем сбора и обработки данных в процессе проектирования и изготовления продукции; применения современных и перспективных компьютерных информационных и технологий на производстве; применения современных образовательных технологий, средств и методов разработки систем автоматизированного проектирования для управления конструкторско-технологической подготовкой производства. знать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах.
--	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4зач. ед)	144 (4 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	56	24
Лекции	14	8
Семинарские занятия		
Практические занятия	28	8
Лабораторные работы	14	8
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	88	120
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение. Роль компьютерных технологий при моделировании и исследовании рабочих процессов в энергомашиностроении

Значение компьютерных технологий в развитии общества в целом. Тенденции развития компьютерных технологий. Компьютерные технологии в энергомашиностроении и двигателестроении. Причины перехода общества от индустриальной формы развития к информационной.

Тема 2. Понятие и классификация информационных систем

Понятие информационных систем (ИС). Примеры ИС. Классификация информационных систем по архитектуре. Классификация ИС по типу обработке данных. Классификация ИС по сфере применения.

Тема 3. Обзор современных информационных технологий

Понятие компьютера Фон-Неймановского типа. Основные принципы Фон-Неймана. Определение компьютера. Конфигурация компьютера. Обзор операционных систем и платформ. Сетевые информационные технологии. Базы данных. Офисные технологии.

Тема 4. Развитие вычислительных ресурсов и их современное состояние

Измерение производительности и пиковая производительность компьютеров. Направления развития производительности вычислений. Понятие о балансе точности. Терафлопс. Расчет производительности компьютера. Лидеры на мировой ранке суперкомпьютеров.

Тема 5. Глобальная сеть Интернет

Понятие Интернет. Основные подпространства и сервисы Интернет. Web2.0 и Web3.0. Информационное обеспечение системы образования. Развитие информационных сетей в интересах системы образования

Навигация в Интернете. Браузеры.

Тема 6. Информационно-поисковые системы

Поисковые машины. Каталоги Интернет-ресурсов. Глобальные поисковые системы и каталоги. Мета-поисковые системы.

Тема 7. Информационные ресурсы Интернета

Компьютерная литературная проработка, библиотечный и патентный поиск. Электронные библиотечные системы. Базы знаний.

Тема 8. Электронные каталоги продукции энергомашиностроения и двигателестроения.

Оригинальные каталоги мировых производителей продукции энергомашиностроения (Toyota, VAG, Siemens и др.). Каталоги совместимых запчастей и заменителей (Bosch, Hella, Mahle, SKF, TRW, Valeo, Magneti marelli, TecDoc и др.). Проверка совместимости запчастей. Уникальные номера запчастей. WIN-коды автотранспортных средств. Оформление заказов. Прайс-листы.

Тема 9. Информационные сервисные базы в энергомашиностроении и двигателестроении

Техническая информация, технические руководства, описание технологии обслуживания и ремонта от мировых производителей продукции энергомашиностроения. Расчет норм времени и материальных затрат.

Тема 10. Пакеты прикладных офисных программ, компьютерная графика

Обзор программных средств. Текстовые редакторы. Редактирование текста. Основные приемы форматирования. Настройка стилей и шаблонов. Создание таблиц. Организация внешнего вида документа. Оформление документа. Создание однотипных документов. Редакторы электронных таблиц. Форматирование содержимого ячеек. Управление листами книги. Построение диаграмм. Итоговые вычисления. Использование надстроек. Системы управления базами данных. Назначение и возможности современных СУБД. Создание таблиц базы данных. Поиск информации в базе данных. Создание запросов. Формы и отчеты. Редакторы презентаций. Приемы и методы размещения графических элементов на слайдах презентаций. Оформление презентации и создание специальных эффектов. Подготовка и демонстрация презентации. Создание произвольного показа. Руководство показом презентации.

Тема 11. Информационные технологии, как инструмент для проведения современных научных исследований

Информационное обеспечение научных исследований. Три основные составляющие процесса моделирования: физическая модель, математическая модель, компьютерная модель. Иерархия моделей, их взаимодействие и наполнение. Информационное обеспечение процесса моделирования. Вычислительный эксперимент как составная часть компьютерной модели. Согласованность компьютерной модели и вычислительных систем. Методы искусственного интеллекта в научных исследованиях. Визуализация научных исследований. Декомпозиция задач численного моделирования на параллельных компьютерах. Понятия об ускорении вычислений и коэффициенте масштабирования. Источники параллелизма при компьютерном моделировании. Одно, двух и трехмерная декомпозиция расчетной сетки. Количественные оценки эффективности распараллеливания. Примеры вычисления коэффициента ускорения кластера

Тема 12. Системы автоматизированного проектирования (САПР). CAD/CAE/CAM системы

Специализированные пакеты прикладных программ Компас 3D, AUTOCAD, Autodesk Inventor, NX, CATIA, SolidWorks, ANSYS и др. Современные пакеты CFD – анализа.

Тема 13. CALS – технологии при проектировании новой техники

Место CALS – технологии при проектировании и жизненном цикле изделия энергомашиностроения.

Тема 14. Использовании дистанционных образовательных технологий в процессе обучения

Понятие дистанционного образования. Дистанционное образование как метод расширения образовательного пространства. Современное состояние и перспективы развития дистанционного образования. Система дистанционного образования «MOODLE».

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма

1.	Тема 1 Введение. Роль компьютерных технологий при моделировании и исследовании рабочих процессов в энергомашиностроении	1	2
2.	Тема 2 Понятие и классификация информационных систем	1	
3.	Тема 3 Обзор современных информационных технологий	1	
4.	Тема 4 Развитие вычислительных ресурсов и их современное состояние	1	
5.	Тема 5 Глобальная сеть Интернет	1	2
6.	Тема 6 Информационно-поисковые системы	1	
7.	Тема 7 Информационные ресурсы Интернета	1	
8.	Тема 8 Электронные каталоги продукции энергомашиностроения и двигателестроения	2	
9.	Тема 9 Информационные сервисные базы в энергомашиностроении и двигателестроении	1	2
10.	Тема 10 Пакеты прикладных офисных программ, компьютерная графика		
11.	Тема 11 Информационные технологии, как инструмент для проведения современных научных исследований		
12.	Тема 12 Системы автоматизированного проектирования (САПР). CAD/CAE/CAM системы	2	2
13.	Тема 13 CALS – технологии при проектировании новой техники	1	
14.	Тема 14 Использование дистанционных образовательных технологий в процессе обучения		
Итого:		14	8

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Ознакомление с конфигурациями компьютеров для решения задач в энергомашиностроении	2	1
2.	Ознакомление с особенностями используемых в энергомашиностроении операционных системам	2	
3.	Ознакомление с функциями и инструментами поисковых систем для поиска информации в сети Интернет	2	1
4.	Ознакомление с патентным поиском в интернет	2	
5.	Ознакомление с использованием электронных каталогов мировых производителей продукции энергомашиностроения и двигателестроения VAG, TecDoc.	4	2
6.	Ознакомление с работой информационных сервисных баз мировых производителей продукции энергомашиностроения и двигателестроения	4	2
7.	Решение вычислительных задач средствами табличного процессора Excel и его надстройки VBA.	4	1
8.	3D-моделирование и анализ моделей в CAD/CAE/CAM-системах CATIA, SolidWorks, ANSYS	4	1
9.	Ознакомление с функциональными возможностями модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды Moodle	4	
Итого:		28	8

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Введение в систему Компас 3D	3	2
2.	Построение геометрических примитивов в КОМПАС-3D	3	2
3.	Работа с графическими объектами в КОМПАС-3D	3	2

4.	Построение простейших чертежей в КОМПАС-3D	3	2
5.	Комплексная работа с графическими объектами в КОМПАС-3D	2	
Итого:		14	8

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Введение. Роль компьютерных технологий при моделировании и исследовании рабочих процессов в энергомашиностроении	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
2.	Понятие и классификация информационных систем	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
3.	Обзор современных информационных технологий	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
4.	Развитие вычислительных ресурсов и их современное состояние	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
5.	Глобальная сеть Интернет	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
6.	Информационно-поисковые системы	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
7.	Информационные ресурсы Интернета	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
8.	Электронные каталоги продукции энергомашиностроения и двигателестроения	работа с лекциями и учебной литературой	4	5
9.	Информационные сервисные базы в энергомашиностроении и двигателестроении	работа с лекциями и учебной литературой	4	8
10.	Пакеты прикладных офисных программ, компьютерная графика	работа с лекциями и учебной литературой	4	6
11.	Информационные технологии, как инструмент для проведения современных научных исследований	работа с лекциями и учебной литературой	4	4
12.	Системы автоматизированного проектирования (САПР). CAD/CAE/CAM системы	работа с лекциями и учебной литературой	4	6
13.	CALS – технологии при проектировании новой техники	работа с лекциями и учебной литературой	4	4
14.	Использовании дистанционных образовательных технологий в процессе обучения	работа с лекциями и учебной литературой	4	6
15.	Ознакомление с конфигурациями компьютеров для решения задач в энергомашиностроении	выполнение и защита практических работ	4	5
16.	Ознакомление с особенностями используемых в энергомашиностроении операционных системам	выполнение и защита практических работ	4	6

17.	Ознакомление с функциями и инструментами поисковых систем для поиска информации в сети Интернет	выполнение и защита практических работ	2	5
18.	Ознакомление с патентным поиском в интернет	выполнение и защита практических работ	4	5
19.	Ознакомление с использованием электронных каталогов мировых производителей продукции энергомашиностроения и двигателестроения VAG, TecDoc.	выполнение и защита практических работ	4	5
20.	Ознакомление с работой информационных сервисных баз мировых производителей продукции энергомашиностроения и двигателестроения	выполнение и защита практических работ	4	5
21.	Решение вычислительных задач средствами табличного процессора Excel и его надстройки VBA.	выполнение и защита практических работ	4	5
22.	3D-моделирование и анализ моделей в CAD/CAE/CAM-системах CATIA, SolidWorks, ANSYS	выполнение и защита практических работ	4	5
23.	Ознакомление с функциональными возможностями модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды Moodle	выполнение и защита практических работ	2	5
Итого:			88	120

4.7. Курсовые работы/проекты

Не предусмотрено учебным планом.

5. Образовательные технологии

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;
- использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям;
- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; самостоятельная работа; проблемное обучение.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Онокой Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0469-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002715>
2. Гридчин А. В. Информационные технологии. Специальные информационные технологии: учебно-методическое пособие / А. В. Гридчин. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 56 с. - ISBN 978-5-7782-4173-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866901>

3. Сонькин М. А. Микропроцессорные системы. Применение микроконтроллеров семейства AVR для управления внешними устройствами: учебное пособие / М. А. Сонькин, Д. М. Сонькин, А. А. Шамин. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 96 с. - ISBN 978-5-9729-1212-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095074>

б) дополнительная литература:

4. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094377> (дата обращения: 27.01.2024).

5. Беззубцева, М. М. Компьютерные технологии в научных исследованиях энергосистем : практикум для обучающихся направления 35.04.06 - Агроинженерия, профиль «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем» / М. М. Беззубцева, В. С. Волков. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2017. - 75 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902012> (дата обращения: 27.01.2024).

6. Ефремкова, Т. И. Математические методы и компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Т. И. Ефремкова. - Ставрополь : Логос, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-907258-65-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870377> (дата обращения: 01.02.2024). Яманин А.И.

7. Компьютерно-информационные технологии в двигателестроении: учебное пособие / Яманин А.И., Голубев Ю.В., Жаров А.В., Шилов С.М., Павлов А.А. - М.: Машиностроение, 2005. - 480 с. - ISBN 5-217-03301-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217033010.html> Кобенко В.Ю. Компьютерные технологии в науке и производстве [Текст] / В. Ю. Кобенко, Ю. Н. Кликушин, 2010. - 103 с.

8. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов вузов/ И. Г. Захарова. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 189с.

9. Майстренко, А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 97 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993>.

10. Карпова, И.М. Компьютерные технологии в науке и производстве: Расчет физических полей в электроэнергетике: учебное пособие / И.М. Карпова, В.В. Титков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - СПб: Издательство Политехнического университета, 2010. - 212 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 209. - ISBN 978-5-7422-3026-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362979>.

11. Современные компьютерные технологии: учебное пособие / Р.Г. Хисматов, Р.Г. Сафин, Д.В. Тунцев, Н.Ф. Тимербаев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 83 с.: схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1559-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428016>.

12. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2012. - 150 с.: ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0024-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648>.

13. Красильникова, В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 231 с.:

ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4458-3000-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292>.

в) методические указания:

1. Методические указания к контрольным работам по дисциплине «Компьютерные технологии в энергомашиностроении» (для студентов направления подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», магистерская программа «Двигатели внутреннего сгорания») [Электронный ресурс]/ Сост.: Брянцев М.А. - Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018.- 16с.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерные технологии в энергомашиностроении» (для студентов направления подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», магистерская программа «Двигатели внутреннего сгорания») [Электронный ресурс]/Сост.: М.А.Брянцев. - Луганск: Изд-во Луганского нац. ун-та им. В. Даля, 2018.- 78 с.
3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине “Компьютерные технологии в энергомашиностроении ” (для студентов направления подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», магистерская программа «Двигатели внутреннего сгорания») [Электронный ресурс]/ Сост.: Брянцев М.А. - Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018.- 32с.
4. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Информационные технологии в двигателестроении» (для студентов направления подготовки 13.03.03.«Энергетическое машиностроение» специальности «Двигатели внутреннего сгорания») [Электронный ресурс]/ Сост. М.А.Брянцев. - Луганск: Изд-во ЛНУ им.В.Даля, 2019. - 162с.

г) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>
Электронные библиотечные системы и ресурсы
Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
Информационный ресурс библиотеки образовательной организации
Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные занятия проводятся в академических аудиториях.

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Практические занятия: проводятся с использованием раздаточного материала, наглядных пособий, демонстрационных плакатов.

Лабораторные работы: лаборатория ДВС, оснащенная специализированными лабораторными стендами (Стенд «Всетин» с ДВС, стенды с дизелями 5Д2, 6ЧН12/14, 1Ч12/14, 5Д4, стенд СДТА, стенд «Motorpal», стенд с ДВС 4ЧН8,5/11 с волновым обменником давления, наглядное пособие двигатель ТВЗ-117 и СПГТ, лабораторные стенды 1, 2, 3, 4 по теплотехнике, лабораторное контрольно-измерительное оборудование, наглядные пособия), плакаты со схемами лабораторных работ, шаблоны отчетов по лабораторным работам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет (комплект электронных раздаточных материалов выдается студентам в электронной форме).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Компьютерные и информационные технологии в энергомашиностроении»

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции

Начальный	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Пороговый	знать: современные и перспективные компьютерные и информационные технологии; принципы и методику работы в локальных и глобальных сетях; классификацию ЭВМ и критерии выбора типа и конфигурации ЭВМ, включая периферию, для решения конкретных задач в энергомашиностроении; методику использования современных информационных технологий в исследованиях; способы визуализации экспериментальных и расчетных данных; экономические и организационные аспекты компьютерного интегрированного производства; пакеты прикладных программ и аспекты использования компьютеров в научных исследованиях; системы сбора и обработки данных об изделии; современные информационные технологии в образовании, технические средства и методы обеспечения
Основной		Базовый	уметь: проводить необходимые исследования и поиск информации с использованием современных коммуникационных технологий (Internet, Ethernet, СУБД и т.п.); оформлять, представлять и докладывать отчёты о проделанной работе с использованием компьютерных технологий; применять основные функции систем компьютерной поддержки проектирования, производства и сервисной поддержки продукции энергомашиностроения; использовать компьютерные технологии для организации коллективной деятельности; применять современные информационные и образовательные технологии, технические методы и средства обучения для получения новых знаний по энергомашиностроению
Заключительный		Высокий	владеть навыками: самостоятельной научно-исследовательской, научно-педагогической деятельности в области проведения поиска и отбора информации с использованием современных компьютерных технологий; использования систем сбора и обработки данных в процессе проектирования и изготовления продукции; применения современных и перспективных компьютерных информационных и технологий на производстве; применения современных образовательных технологий, средств и методов разработки систем автоматизированного проектирования для управления конструкторско-технологической подготовкой производства.

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-2	Способен применять современные методы исследования,	ОПК-2.1. Демонстрирует информационные технологии в научных исследованиях, методы исследования и проведения	Тема 1 Роль компьютерных технологий при моделировании и исследовании рабочих процессов в энергомашиностроении.	Начальный 2

		оценивать и представлять результаты выполненной работы	экспериментальных работ, методы анализа и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением ЭВМ в области энергомашиностроения, требования к оформлению научно-технической и проектной документации.	Тема 2 Понятие и классификация информационных систем.	
				Тема 3 Обзор современных информационных технологий.	
				Тема 4 Развитие вычислительных ресурсов и их современное состояние.	
				Тема 5 Глобальная сеть Интернет.	
				Тема 6 Информационно-поисковые системы.	Основной 2
				Тема 7 Информационные ресурсы Интернета.	
				Тема 8 Электронные каталоги продукции энергомашиностроения и двигателестроения.	
				Тема 9 Информационные сервисные базы в энергомашиностроении и двигателестроении.	
				Тема 10 Пакеты прикладных офисных программ, компьютерная графика.	
				Тема 11 Информационные технологии, как инструмент для проведения современных научных исследований.	Заключительный 2
				Тема 12 Системы автоматизированного проектирования (САПР). CAD/CAE/CAM системы.	
				Тема 13 CALS – технологии при проектировании новой техники.	
				Тема 14 Использовании дистанционных образовательных технологий в процессе обучения.	
				Тема 13 CALS – технологии при проектировании новой техники.	
				Тема 9 Информационные	

				сервисные базы в энергомашиностроении и двигателестроении	
				Тема 11 Информационные технологии, как инструмент для проведения современных научных исследований	
				Тема 12 Системы автоматизированного проектирования (САПР). CAD/CAE/CAM системы	
				Тема 13 CALS – технологии при проектировании новой техники	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ОПК-2.1. Демонстрирует информационные технологии в научных исследованиях, методы исследования и проведения экспериментальных работ, методы анализа и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением ЭВМ в области энергомашиностроения, требования к оформлению научно-технической и проектной документации.	знать: современные и перспективные компьютерные и информационные технологии; принципы и методику работы в локальных и глобальных сетях; классификацию ЭВМ и критерии выбора типа и конфигурации ЭВМ, включая периферию, для решения конкретных задач в энергомашиностроении; методику использования современных информационных технологий в исследованиях; способы визуализации экспериментальных и расчетных данных; экономические и организационные аспекты компьютерного интегрированного производства; пакеты прикладных программ и аспекты использования компьютеров в научных исследованиях; системы сбора и обработки данных об	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13	Контрольная работа, практическая работа, лабораторная работа, индивидуальное задание.

		изделии; современные информационные технологии в образовании, технические средства и методы обеспечения; уметь: проводить необходимые исследования и поиск информации с использованием современных коммуникационных технологий (Internet, Ethernet, СУБД и т.п.); оформлять, представлять и докладывать отчёты о проделанной работе с использованием компьютерных технологий; применять основные функции систем компьютерной поддержки проектирования, производства и сервисной поддержки продукции энергомашиностроения; использовать компьютерные технологии для организации коллективной деятельности; применять современные информационные и образовательные технологии, технические методы и средства обучения для получения новых знаний по энергомашиностроению; владеть навыками: самостоятельной научно-исследовательской, научно-педагогической деятельности в области проведения поиска и отбора информации с использованием современных компьютерных технологий; использования систем сбора и обработки данных в процессе проектирования и изготовления продукции; применения современных и перспективных компьютерных информационных технологий на производстве; применения современных		
--	--	--	--	--

			образовательных технологий, средств и методов разработки систем автоматизированного проектирования для управления конструкторско-технологической подготовкой производства. знать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах.		
--	--	--	--	--	--

Оценочные средства по дисциплине
«Компьютерные и информационные технологии в энергомашиностроении»

Диагностическое контрольное тестирование:

Комплект тестовых заданий, позволяющих осуществить оценку компетенции

ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Демонстрирует информационные технологии в научных исследованиях, методы исследования и проведения экспериментальных работ, методы анализа и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением ЭВМ в области энергомашиностроения, требования к оформлению научно-технической и проектной документации.
---	---

образовательной программы 13.04.03 Энергетическое машиностроение, магистерская программа «Двигатели внутреннего сгорания» дисциплина «Компьютерные и информационные технологии в энергомашиностроении»

ВАРИАНТ 1

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 1.

*Прочитайте текст, выберите **все** правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Для хранения и обработки больших массивов данных часто используют электронные таблицы, в частности MS Excel. Данный редактор позволяет проводить обработку данных с помощью различных функций. Наилучшим образом подходят для вычисления среднего, минимального, максимального и суммарного значения среди данных определенной выборки:

- 1) математические функции
- 2) логические функции
- 3) статистические функции
- 4) текстовые функции
- 5) финансовые функции

Ответ: 13

Обоснование: математические функции (сумма), статистические функции (все остальное)

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 2.

*Прочитайте текст, выберите **все** правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Выберите все расширения текстовых файлов:

- 1) exe
- 2) txt
- 3) bmp, gif

- 4) avi, wav
- 5) doc

Ответ: 25

Обоснование: txt - хранит в себе текстовые документы. Файлы с расширением doc содержат структурированный текст, который может включать различные элементы форматирования, такие как заголовки, абзацы, списки, таблицы, изображения и многое другое.

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

К запоминающим устройствам относятся:

- 1) процессор
- 2) флеш-накопитель
- 3) монитор;
- 4) жёсткий диск
- 5) карта памяти

Ответ: 245

Обоснование: запоминающие устройства компьютера – это важные компоненты, которые позволяют сохранять и хранить информацию.

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

К устройствам ввода информации относятся:

- 1) монитор
- 2) клавиатура
- 3) мышь
- 4) принтер
- 5) наушники

Ответ: 23

Обоснование: Для ввода текста, состоящего из букв и цифр, предназначена клавиатура. Мышь представляет собой устройство ввода управляющей информации. Звук вводят микрофоном, изображение – сканером.

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Продолжите фразу: Компьютер - это...

- 1) электронное устройство для обработки чисел
- 2) электронное устройство для хранения информации любого вида
- 3) электронное устройство для обработки аналоговых сигналов
- 4) электронное устройство для накопления, обработки и передачи информации
- 5) электронное устройство для передачи сигналов

Ответ: 4

Обоснование: Компьютер – устройство, выполняющее заданную последовательность действий, включая численные или манипулирования данными.

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 6.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Адрес ячейки в электронных таблицах образуется

- 1) из номера строки
- 2) из номера строки и имени столбца
- 3) из имени столбца и номера строки
- 4) из номера столбца
- 5) из имени строки и номера столбца

Ответ: 3

Обоснование: из имени столбца и номера строки B8

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 7.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Информацию из ячейки D10 содержащей формулу $= (A4 + \$A5) / \$F\$3$ скопировали в ячейку D13. Какая формула находится в ячейке D13?

- 1) $= (A7 + \$A8) / \$F\$3$
- 2) формула не изменится
- 3) $= (A6 + \$A8) / \$F\$2$
- 4) $= (B7 + \$A8) / \$F\$3$
- 5) $= (A8 + \$A9) / \$F\$3$

Ответ: 1

Обоснование: есть перед номером строки или именем столбца стоит знак доллара данные этой ячейки при копировании не меняются.

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?

- 1) exe
- 2) txt
- 3) bmp, gif
- 4) avi, wav
- 5) doc

Ответ: 3

Обоснование: bmp, gif, png, tif, jpg

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 9.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Облачное хранилище – это хранилище, которое обеспечивает безопасное и надежное хранение ваших данных, поэтому вам не нужно хранить свои данные и файлы на жестком диске компьютера или

другом устройстве хранения. Используя облачные приложения, вы всегда сможете организовать совместную работу с документами, находящимися в облачном хранилище. Для этого Вам необходимо выполнить определенную последовательность действий:

- 1) настроить доступ к документу
- 2) создать документ в облачном хранилище или загрузить документ для совместной работы
- 3) войти в свой аккаунт в облачном хранилище
- 4) открыть браузер
- 5) разослать информацию о месте расположения документа (ссылка на документ)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

4	3	2	1	5
---	---	---	---	---

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 10.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Запишите как пользоваться базами данных

- 1) вводим критерий поиска
- 2) входим в базу данных
- 3) получаем результат
- 4) выделяем область печати
- 5) выводим на печать результат

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	1	3	4	5
---	---	---	---	---

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Как сохранить документ Microsoft Word с расширением типа *.rtf?

- 1) подтвердить сохранение нажатием кнопки «сохранить» на панели «Сохранение документа»
- 2) при открытом документе Microsoft Word в панели управления нажать «Файл»
- 3) в открывшемся перечне команд выбрать «сохранить как» и нажать ее
- 4) в появившейся панели «Сохранение документа» в строке «имя файла» вписать желаемое название файла
- 5) а в строке «тип файла» выбрать «текст в формате rtf»

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	3	4	5	1
---	---	---	---	---

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Какую последовательность операций в Microsoft Word нужно выполнить для изменения размера кегля шрифта в выделенном абзаце?

- 1) выделить нужный текст
- 2) подтвердить выбор нажатием «Enter»
- 3) ввести нужный размер шрифта
- 4) нажать на панели задач кнопку «Выбор размера шрифта»

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	4	3	2
---	---	---	---

Задание на установление соответствия
повышенный уровень

Задание 13.

Прочитайте текст и установите соответствие

Инфографика — это графический способ подачи сложной информации для облегчения восприятия и публикации. В зависимости от задач, используемых приемов и каналов коммуникации инфографика делится на разные виды. Соотнесите выполняемую задачу и используемый для решения данной задачи вид инфографики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Показатель соответствия	
А	Для сравнения двух или нескольких предметов, подходов, идей или событий	1	Хронологическая
Б	Для визуального представления результатов социологических, маркетинговых и других научных исследований	2	Сопоставительная
В	Для демонстрации этапов развития компаний и технологий, профессионального или творческого пути личностей, изменения тенденций в какой либо сфере	3	Иерархическая
Г	Помогает упорядочить элементы какой-либо системы по степени важности и/или <u>обозначить их взаимодействие между собой</u>	4	Статистическая
		5	Географическая

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	4	1	3

Задание на установление соответствия
повышенный уровень

Задание 14.

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Показатель соответствия	
А	Программное обеспечение (ПО)	1	Множество программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с ОС
Б	Операционная система (ОС)	2	Программы, используемые для работы на компьютере
В	Системное программное обеспечение	3	Программы, обеспечивающие работу компьютера и всех его устройств как единой системы
Г	Прикладное программное обеспечение (ПО)	4	Программы, облегчающие работу пользователя с операционной системой
		5	Программы, используемые для работы в конкретной человеческой деятельности.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	3	1	5

Задание на установление соответствия
повышенный уровень

Задание 15.

Прочитайте текст и установите соответствие

В состав операционной системы входят программы: программы оболочки, драйвер, утилиты, справочная система подберите к ним соответствующее определение.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Показатель соответствия	
А	программы оболочки	1	позволяют обслуживать диски, выполнять операции с файлами, работать в компьютерных сетях
Б	драйвер	2	программа, которая обеспечивает управление работой устройств компьютера и согласование информационного обмена с другими устройствами
В	утилиты	3	программы для работы с файловой системой
Г	справочная система	4	программа, которая позволяет оперативно получить необходимую информацию
		5	обеспечивает взаимодействие устройств, программ и человека

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
3	2	1	4

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 16.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Опишите методику поиска файла в компьютере.

Ответ (решение): Нажать кнопку Пуск → Нажать кнопку Найти → в строке Файлы и папки написать название Файла и → Нажать кнопку Enter (ввод)

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 17.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Пакет прикладных программ (ППП) – это комплекс программ, предназначенный для решения определённого класса задач по некоторой тематике. ППП общего назначения - универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации разработки и эксплуатации функциональных задач пользователя. К этому классу ППП относятся: редакторы:

Ответ (решение): текстовые (Word и др.) и графические (CorelDraw, PhotoShop и др.); электронные таблицы (Excel); системы управления базами данных (Access и др.); средства подготовки презентаций (PowerPoint).

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 18.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Опишите основное назначение антивирусных программ. Приведите примеры антивирусных программ.

Ответ (решение): Обеспечивает обнаружение нежелательных файлов, выявление и удаление вирусов, очистка браузера, поиск вирусов в ссылках сети Интернет, автоматическое обнаружение и выявление проблем. Примеры программ: AVP, DrWeb, Norton AntiVirus, Avast, Kaspersky, Avira и 360 Total Security и др.

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 19.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Что такое табличный процессор Excel, его назначение?

Ответ (решение): Excel – предназначен для обработки данных (расчетов и построения диаграмм), представленных в табличном виде

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 20.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

В чем заключается цель информатизации общества?

Ответ (решение): цель информатизации общества заключается в максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

3. КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ВАРИАНТУ 1

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	13	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
2.	25	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
3.	245	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
4.	23	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
5.	4	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
6.	3	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
7.	1	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
8.	3	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
9.	43215	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
10.	21345	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи

11.	23451	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
12.	1432	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
13.	A2B4B1Г3	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
14.	A2B3B1Г5	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
15.	A3B2B1Г4	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
16.	Нажать кнопку Пуск → Нажать кнопку Найти → в строке Файлы и папки написать название Файла и → Нажать кнопку Enter (ввод)	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
17.	текстовые (Word и др.) и графические (CorelDraw, PhotoShop и др.); электронные таблицы (Excel); системы управления базами данных (Access и др.); средства подготовки презентаций (PowerPoint).	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
18.	Обеспечивает обнаружение нежелательных файлов, выявление и удаление вирусов, очистка браузера, поиск вирусов в ссылках сети Интернет, автоматическое обнаружение и выявление проблем. AVP, DrWeb, Norton AntiVirus, Avast, Kaspersky, Avira и 360 Total Security и др.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
19.	Excel – предназначен для обработки данных (расчетов и построения диаграмм), представленных в табличном виде	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
20.	цель информатизации общества заключается в максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов

Шкала оценивания теста

шкала оценивания	интервал баллов
5	27-30
4	21-26
3	14-20
2	0-13

ВАРИАНТ 2
Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 1.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Выберите устройства вывода информации:

- 1) монитор
- 2) клавиатура
- 3) мышь
- 4) принтер
- 5) сканер

Ответ: 14

Обоснование: монитор выводит не экран, а принтер на бумагу

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 2.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Определите, какие из программ являются графическими редакторами?

- 1) word
- 2) excel
- 3) paint
- 4) corel draw
- 5) photoshop

Ответ: 345

Обоснование: paint, photoshop - растровые редакторы, corel draw – векторный редактор

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Выберите параметры файла

- 1) имя
- 2) размер (в Мб)
- 3) расширение
- 4) дата создания
- 5) дата удаления.

Ответ: 1234

Обоснование: каждый файл имеет имя, размер, расширение (текст, рисунок), дату создания

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Локальные компьютерные сети как средство общения используются ..

- 1) для осуществления обмена данными между несколькими пользователями
- 2) для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам)
- 3) для организации доступа к общим информационным ресурсам в пределах здания

- 4) для осуществления обмена данными между пользователями разных стран
- 5) для осуществления обмена данными между пользователями разных городов

Ответ: 123

Обоснование: локальные сети – это связанные компьютеры в пределах здания предприятия.

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется:

- 1) Microsoft Access
- 2) Microsoft Equation
- 3) Microsoft Graph
- 4) Microsoft Excel
- 5) Adobe Acrobat

Ответ: 2

Обоснование:

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 6.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

В какой программе можно создать текстовый документ (отчет по научной работе)?

- 1) Windows Word
- 2) Microsoft Word
- 3) Microsoft Excel
- 4) Microsoft Power Point
- 5) Adobe Acrobat

Ответ: 2

Обоснование: текстовый документ создают в Microsoft Word или блокнот

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 7.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой из перечисленных ниже адресов является поисковой системой?

- 1) <http://www.letitbit.net>
- 2) <http://www.vk.com>
- 3) <http://www.narod.ru>
- 4) <http://www.google.ru>
- 5) <http://www.edu.ru>

Ответ: 4

Обоснование: гугл известная поисковая система

Задание с выбором ответа
базовый уровень

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Определите, как называется сеть, которая объединяет компьютеры, установленные в одном здании:

- 1) глобальная
- 2) региональная
- 3) локальная
- 4) корпоративная
- 5) персональная

Ответ: 3

Обоснование: локальная сеть (LAN), представляет собой компьютерную сеть, охватывающую обычно небольшую территорию или группу зданий, таких как дом, офис или фирма.

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 9.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Какую определенную последовательность действий нужно выполнить, чтобы организовать совместную работу с документами, находящимися в облачном хранилище?

- 1) настроить доступ к документу
- 2) создать документ в облачном хранилище или загрузить документ для совместной работы
- 3) войти в свой аккаунт в облачном хранилище
- 4) открыть браузер
- 5) разослать информацию о месте расположения документа (ссылка на документ)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

4	3	2	1	5
---	---	---	---	---

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 10.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Опишите последовательность построения диаграммы в Excel по двум столбцам данных.

- 1) нажать мастер диаграмм на панели инструментов
- 2) выделить 2 столбца данных
- 3) в открывшемся окне выбрать тип и вид диаграммы, подтвердить нажатием кнопки "далее"
- 4) во вкладке "Заголовки" подписать название диаграммы и ее осей
- 5) во вновь открывшемся окне уже с построенным графиком нажать кнопку "далее" для перехода к разделу "Параметры диаграммы", в котором

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	1	3	5	4
---	---	---	---	---

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Как обеспечить в Excel перенос слов набранных в одной ячейке в столбец, а не в строчку (разместить текст в ячейке в столбец с переносом слов)?

- 1) Нажать клавишу "Enter".
- 2) Записать в ячейке все предложение.
- 3) Вновь выделить эту ячейку.
- 4) Выполнить команду Формат → ячейки и на вкладке "Выравнивание" установить флажок "Переносить по словам"
- 5) Установить необходимые ширину и высоту ячейки

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	1	3	4	5
---	---	---	---	---

Задание на установление последовательности
повышенный уровень

Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Как сделать так, чтобы введенные в ячейку Excel числа воспринимались как текст?

- 1) нажать правой клавишей мыши на изменяемой ячейке
- 2) выбрать изменяемую ячейку
- 3) в появившемся окне найти "формат ячеек" и нажать на него
- 4) в появившемся окне найти параметр "Число" и нажать на него
- 5) выбрать из предложенных числовых форматов нужный "текстовый" и нажать на него

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	1	3	4	5
---	---	---	---	---

Задание на установление соответствия
повышенный уровень

Задание 13.

Прочитайте текст и установите соответствие

Разъясните какие бывают информационные сети?

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Показатель соответствия	
А	Локальная сеть	1	объединение только двух компьютеров в пределах разных континентов
Б	Региональная сеть	2	объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга
В	Корпоративная сеть	3	объединение компьютеров в пределах одного города, области
Г	Глобальная сеть	4	объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач
		5	объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	3	4	5

Задание на установление соответствия
повышенный уровень

Задание 14.

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Показатель соответствия	
А	Сервер	1	Обыкновенный компьютер с большим объемом

			памяти
Б	Рабочая станция	2	специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
В	Сетевая технология	3	это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами
Г	Информационно-коммуникационная технология	4	согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
		5	это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	3	4	5

Задание на установление соответствия
повышенный уровень

Задание 15.

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Показатель соответствия	
А	Всемирная паутина WWW	1	система обмена информацией между множеством пользователей
Б	Электронная почта e-mail	2	информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
В	Передача файлов FTP	3	система пересылки корреспонденции между пользователями в сети
Г	Системы общения «on line» chat, ICQ	4	система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
		5	специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	3	4	5

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 16.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Что называется компьютерной сетью?

Ответ (решение): Компьютерной сетью называется совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 17.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Для чего предназначен накопитель на жёстком магнитном диске?

Ответ (решение): Накопитель на жёстком магнитном диске предназначен для длительного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ, или нет.

Задание с развернутым ответом

Задание 18.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Что такое глобальная компьютерная сеть – это

Ответ (решение): Глобальная компьютерная сеть – это совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 19.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Вы построили диаграмму в Excel по некоторым данным из таблицы, а через некоторое время изменили эти данные. Как перестроить диаграмму для новых данных таблицы?

Ответ (решение): Пересчет диаграммы в стандартном режиме произойдет автоматически

Задание с развернутым ответом
Высокий уровень

Задание 20.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

База данных — это ...

Ответ (решение): База данных - это организованная структура данных, хранящая систематизированную определенным образом информацию.

3. КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ВАРИАНТУ 2

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	14	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
2.	345	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
3.	1234	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
4.	123	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
5.	2	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
6.	2	1б – полное правильное соответствие 0б – остальные случаи
7.	4	1б – полное правильное соответствие

		06 – остальные случаи
8.	3	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
9.	43215	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
10.	21354	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
11.	21345	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
12.	21345	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
13.	A2B3B4Г5	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
14.	A2B3B4Г5	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
15.	A2B3B4Г5	16 – полное правильное соответствие 06 – остальные случаи
16.	Компьютерной сетью называется совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
17.	Накопитель на жёстком магнитном диске предназначен для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
18.	Глобальная компьютерная сеть – это совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединённых с помощью каналов связи в единую систему	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
19.	Пересчет диаграммы в стандартном режиме произойдет автоматически	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов
20.	База данных - это организованная структура данных, хранящая систематизированную определенным образом информацию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует - 0 баллов

Шкала оценивания теста

шкала оценивания	интервал баллов
5	27-30
4	21-26
3	14-20
2	0-13

Вопросы при защите практических работ (пороговый уровень):

1. Основные понятия и принципы работы в системе SolidWorks.
2. Примитивы. Эскизы. Редактирование эскизов.
3. Массивы в эскизах. Зеркальное отображение объектов в эскизах.
4. Создание объемных тел вытягиванием.
5. Создание тел вращением.
6. Формирование отверстий.
7. Создание массивов.
8. Создание чертежей. Три стандартных вида.
9. Создание чертежей. Именованный вид.
10. Создание чертежей. Простановка размеров. Создание разрезов.
11. Создание чертежей. Местный вид. Масштаб вида.
12. Создание чертежей. Текст на поле чертежа.
13. Создание элементов по сечениям.
14. Создание элементов по траектории.
15. Листовой материал. Создание разверток.
16. Листовой материал. Сгибы листового материала. Редактирование сгибов.
17. Листовой материал. Создание чертежей с развертками.
18. Сборка. Основные принципы построение объемной сборки. Сборка снизу-вверх.
19. Сборка. Создание сопряжений. Автосопряжения.
20. Сборка сверху-вниз. Создание анимации.
21. Сборочный чертеж.
22. Основные принципы создания литейных форм. Создание полости сложной конфигурации.
24. Основные понятия и принципы работы в редакторе «Word». Параметры страницы. Характеристики абзаца.
25. Шрифты. Отступы. Копирование и вставка частей текста.
26. Вид документа. Редактирование текста. Изменение шрифтов, стилей. Вставка колонок.
27. Вставка номера страницы, колонтитулов и сносок.
28. Основные понятия и принципы работы в «Excel». Правила формирования таблиц. Форматирование ячеек, столбцов и строк.
29. Введение формул в ячейки. Расчет табличных значений согласно формулам (функциям). Автоматический расчет суммы.
30. Построение графиков и гистограмм при помощи мастера диаграмм.

Выполняется в соответствии с методическими указаниями к практическим занятиям по курсу «Информационные технологии в двигателестроении» (для студентов, обучающихся по специальности «Двигатели внутреннего сгорания») / Сост.: М.АБрянцев. - Луганск: Изд-во ЛНУ им.В.Даля, 2019. - 163с.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практическая работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Практическая работа выполнена на высоком уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически правильно на 75-100 %, соответствуют правильному решению на 90-100 % вопросов/задач)
4	Практическая работа выполнена на среднем уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически правильно на 50-75 %, соответствуют правильному решению на 75-89 % вопросов/задач)

3	Практическая работа выполнена на низком уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически правильно 40-50 %, соответствуют правильному решению на 50-74 % вопросов/задач)
2	Практическая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически неправильно, соответствуют правильному решению менее чем на 50 %)

Вопросы при защите лабораторных работ (пороговый уровень):

1. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.
2. Возможности КОМПАС-3D.
3. Типы документов, создаваемых в системе КОМПАС-3D.
4. Интерфейс КОМПАС-3D.
5. Чертежно-графический редактор КОМПАС-График.
6. Привязки.
7. Команды создания геометрических объектов.
8. Редактирование геометрических объектов.
9. Построение размеров и редактирование размерных надписей
10. Обозначения на чертеже.
11. Оформление чертежа.

Выполняется в соответствии с методическими указаниями к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерные технологии в энергомашиностроении» (для студентов направления подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», магистерская программа «Двигатели внутреннего сгорания») /Сост.: М.А. Брянцев. - Луганск: Изд-во Луганского нац. ун-та им. В. Даля, 2018.- 78 с.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству лабораторная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена на высоком уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически правильно на 75-100 %, соответствуют правильному решению на 90-100 % вопросов/задач)
4	Лабораторная работа выполнена на среднем уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически правильно на 50-75 %, соответствуют правильному решению на 75-89 % вопросов/задач)
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически правильно 40-50 %, соответствуют правильному решению на 50-74 % вопросов/задач)
2	Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (измерения, расчеты, оформление, представление итогового материала даны технически неправильно, соответствуют правильному решению менее чем на 50 %)

Тесты индивидуального задания (базовый уровень):

Вариант 1

1. Укажите, какие цифры называют битами:
 А) 1, 9;
 Б) 1, 10;
 В) 1, 0;

Г) 1, 2.

2. Определите, сколько бит и байт в слове «процессор» в кодировке КОИ-8Р.

3. Продолжите фразу: «Компьютер - это...». Варианты ответов:

- А) электронное устройство для обработки чисел;
- Б) электронное устройство для хранения информации любого вида;
- В) электронное устройство для обработки аналоговых сигналов;
- Г) электронное устройство для накопления, обработки и передачи информации.

4. Сопоставьте буквы и цифры:

А) память;	1) манипулятор;
Б) процессор;	2) хранение информации;
В) устройства ввода и вывода;	3) обработка информации;
Г) мышь.	4) передача информации.

5. Рассортируйте устройства на устройства ввода и вывода информации:

А) монитор, Б) клавиатура, В) мышь, Г) принтер, Д) сканер, Е) CD-ROM, Ж) модем, З) микрофон, И) дисковод, К) наушники.

6. Выберите значение емкости диска CD-R:

- А) 1,4 Мб Б) 900 Мб В) 700 Мб Г) 700 кб

7. Как записывается десятичное число «восемнадцать» в шестнадцатеричной системе счисления?

- А) 10 Б) 12 В) 18 Г) 20

8. Информационной моделью движения поезда является:

- А) наличие дороги;
- Б) количество вагонов поезда;
- В) присутствие начальника поезда;
- Г) расписание.

9. Как называется процесс разбиения изображения или звука на фрагменты меньшего размера:

- А) моделирование;
- Б) формализация;
- В) дискретизация;
- Г) кодирование.

10. Выберите, какие из операций можно осуществлять над папками и файлами:

- А) копировать;
- Б) управлять;
- В) оформлять;
- Г) удалять;
- Д) создавать;
- Е) переименовывать.

11. Выберите правильный ответ, который является продолжением фразы: «Текстовый редактор - это программа, предназначенная для ...»

- А) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- Б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- В) управления ресурсами ПК при создании документов;

Г) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.

12. Определите, какая из программ является графическим редактором:

А) Word; Б) Excel; В) Paint; Г) Access.

13. Объектами в графическом редакторе Paint являются:

А) линия, круг, прямоугольник, текст;

Б) выделение, копирование, вставка;

В) карандаш, кисть, ластик, ножницы;

Г) набор цветов.

14. Выберите все расширения текстовых файлов:

А) exe; Б) txt; В) bmp; Г) avi; Д) gif; Е) doc; Ж) wav.

15. В табличном процессоре Microsoft Excel выделена группа ячеек D2:E3.

Сколько ячеек входит в эту группу?

А) 6 Б) 4 В) 5 Г) 3

16. Вычислите, какое значение будет в ячейке С3:

	А	В	С	Д
1		13		
2	12			
3			=A2+B1	
4				
5				

17. Сопоставьте соответствующие модели данных с их определениями:

1) Иерархическая	А) Модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц
2) Сетевая	Б) Один тип объекта является главным, все нижележащие - подчиненными
3) Реляционная	В) Любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным

18. Определите, что такое поле базы данных:

А) строка таблицы;

Б) столбец таблицы;

В) название таблицы;

Г) свойство объекта.

19. Определите, как называется сеть, которая объединяет компьютеры установленные в одном помещении или одном здании:

А) глобальная;

Б) региональная;

В) локальная;

Г) корпоративная.

20. Сопоставьте буквы и цифры:

А) Браузер;	1) WWW
Б) Электронная почта;	2) Yandex
В) Поисковый сервер;	3) Internet Explorer
Г) Всемирная паутина.	4) Outlook Express

1 вариант

Ответы к тестам

Тест №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	В	72 бит, 9 байт	Г	А-2 Б-3 В-4 Г-1	Б,В,Д,Ж,З,И - ввод А,Г,Е,Ж,И,К - вывод	В	Б	Г	В	А, Г, Д, Е	А	В	А	Б,Г	А	25	1-В 2-Б 3-А	Б	В	А-3 Б-4 В-2 Г-1

Вариант 2

1. Определите сколько бит в 2 байтах:

- А) 20 бит Б) 10 бит
В) 16 бит Г) 32 бита

2. Определите сколько бит и байт в слове «контроллер» в кодировке КОИ-8Р.

3. Сопоставьте буквы и цифры:

А) монитор	1) ввод символов в ПК;
Б) клавиатура	2) постоянная память;
В) шина;	3) вывод изображений;
Г) BIOS	4) магистраль

4. Рассортируйте устройства на 1) внутренние и 2) внешние:

- А) принтер, Д) дисковод,
Б) сканер, Е) звуковая карта,
В) модем, Ж) WEB - камера,
Г) CD-ROM, З) DVD-ROM.

5. Выберите, устройства, которые относятся к памяти:

- А) винчестер; Г) плоттер;
Б) ОЗУ; Д) ПЗУ;
В) монитор; Е) АЛУ.

6. Выберите значение ёмкости DVD-ROM:

- А) 1,4 Мб Б) 900 Мб В) 4,7 Гб Г) 700 кб

7. Как записывается десятичное число «пять» в двоичной системе счисления?

- А) 101 Б) 110 В) 111 Г) 100

8. Информационной моделью действий со сканером является:

- А) наличие объекта сканирования;
Б) фирма-изготовитель;
В) форма корпуса;
Г) инструкция.

9. Как называется величина выражающая, количество бит необходимое для кодирования цвета точки:

- А) частота дискретизации;
Б) глубина;
В) палитра
Г) разрешение.

10. Выберите параметры файла:

- А) имя;
Б) длина;
В) расширение;

- Г) дата создания;
Д) дата удаления.

11. Выберите правильный ответ, который является продолжением фразы: «Paint - графический редактор, предназначенный ...»

- А) для управления ресурсами ПК при создании рисунков;
Б) для создания и редактирования изображений;
В) автоматического перевода с символических языков в машинные коды;
Г) создания, редактирования и форматирования текстовой информации.

12. Определите, какая из программ является текстовым редактором:

- А) Word; Б) Excel; В) Paint; Г) Access.

13. Определите, какой команды нет в Word:

- А) вставить; Б) копировать; В) вырезать; Г) удалить

14. Выберите все расширения графических файлов:

- А) exe; Б) txt; В) bmp; Г) avi; Д) gif; Е) doc; Ж) wav.

15. В табличном процессоре Microsoft Excel выделена группа ячеек D2:E4. Сколько ячеек входит в эту группу?

- А) 6 Б) 4 В) 8 Г) 3

16. Вычислите, какое значение будет в ячейке А3:

	А	В	С	Д
1		15		
2				
3	=B1/C3		5	
4				
5				

17. Выберите из приведенного списка шесть типов объектов, с которыми работает Access:

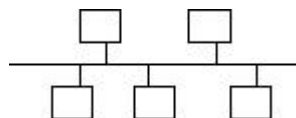
- А) Таблицы Д) Стили
Б) Сведения Е) Отчеты
В) Запросы Ж) Макросы
Г) Формы З) Модули

18. Выберите типы полей БД:

- А) графический; Д) текстовый;
Б) числовой; Е) логический;
В) символьный; Ж) денежный;
Г) звуковой; З) табличный.

19. Назовите тип локальной сети:

- А) «Звезда»
Б) «Кольцо»
В) «Линейная шина»



20. Сопоставьте буквы и цифры:

А) URL - адрес;	1) 192.168.48.23
Б) адрес электронной почты;	2) http://www.glstar.ru/

В) IP - адрес	3) dassa@mail.ru
---------------	------------------

2 вариант

Ответы к тестам

Тест №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	В	80 бит, 8 байт	А-3 Б-1 В-4 Г-2	1)В,Г,Д,Е,З 2)А,Б,В,Д,Ж	А,Б,ДВ	В	А	Г	Б	А, Б, В, Г	Б	А	Г	В,Д	А	З	А,В,Г,Е,Ж,З	Б,Д,Е,ЖВ	В	А-2 Б-3 В-1

Вариант 1.

1) Укажите устройство (а) ввода информации:

- а) принтер;
- б) мышь;
- в) микрофон;
- г) цифровой фотоаппарат;
- д) модем;
- е) клавиатура;
- ж) видеокамера;
- з) монитор;
- и) накопитель на магнитном диске;
- к) стример;
- л) джойстик;
- м) винчестер;
- н) сканер;
- о) сенсорный экран;
- п) плоттер.

2) Укажите устройство (а) вывода информации:

- а) фотоаппарат;
- б) тачпад;
- в) монитор;
- г) принтер;
- д) плоттер;
- е) микрофон;
- ж) стриммер;
- з) видеокамера;
- и) винчестер;
- к) дискета;
- л) джойстик;
- м) модем;
- н) сканер;
- о) CD-диск;
- п) клавиатура.

3) Укажите верное (ые) высказывание (я):

- а) устройство ввода – предназначено для обработки вносимых данных;
- б) устройство ввода - предназначено для передачи информации от человека машине;
- в) устройство ввода - предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

4) Укажите верное (ые) высказывание (я):

- а) устройство вывода - предназначено для программного управления работой электронно-вычислительной машины;

- б) устройство вывода - предназначено для обучения, для игры, для расчётов и для накопления информации;
- в) устройство вывода - предназначено для передачи информации от машины человеку.
- 5) Укажите верное (ые) высказывание (я):
- а) процессор – осуществляет все операции с числами, преобразует символы и пересылает их по линиям связи с одних устройств на другие;
- б) процессор – служит для хранения информации во время её непосредственной обработки;
- в) процессор – осуществляет арифметические, логические операции и руководит работой всей машины с помощью электрических импульсов.
- 6) В чём заключается концепция «открытой архитектуры»?
- а) на материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъёмы системной платы;
- б) на материнской плате все блоки, которые осуществляют приём, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов, к которым можно подключить все необходимые устройства ввода /вывода;
- в) на материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь с ЭВМ с устройствами ввода /вывода.
- 7) Для чего предназначен накопитель на жёстком диске?
- а) Накопитель на жёстком магнитном диске предназначен для того, чтобы переносить документы и программы с одного компьютера на другой, хранить информацию, не используемую постоянно на компьютере, делать архивные копии;
- б) Накопитель на жёстком магнитном диске предназначен для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ, или нет быстрее, чем у оперативной памяти;
- в) Накопитель на жёстком магнитном диске предназначен для постоянного хранения информации, используемой при работе с компьютером: программ операционной системы, часто используемых пакетов программ, редакторов текстовых и графических документов и т. д.
- 8) Как записывается и передаётся физическая информация в ЭВМ?
- а) цифрами;
- б) с помощью программ;
- в) представляется в форме электрических сигналов.
- 9) Укажите верное (ые) высказывание (я):
- а) Внутренняя память предназначена для долговременного хранения и информации;
- б) Внутренняя память производит арифметические и логические действия;
- в) Внутренняя память – это память высокого быстродействия и ограниченной ёмкости.
- 10) Что такое архитектура ЭВМ?
- а) внутренняя организация ЭВМ;
- б) это технические средства преобразования информации;
- в) технические средства для преобразования электрических сигналов.

Вариант 2.

- 1) В каком устройстве компьютера производится обработка информации?
- а) внешняя память;
- б) монитор;
- в) процессор;
- г) клавиатура.
- 2) MODEM – это устройство:
- а) для хранения информации;
- б) для обработки информации в данный момент времени;
- в) для передачи информации по телефонным каналам связи;
- г) для вывода информации на печать.
- 3) Какое устройство компьютера предназначено для вывода информации?

- а) оперативная память;
 - б) монитор;
 - в) процессор;
 - г) клавиатура.
- 4) Какое устройство компьютера предназначено для ввода информации?
- а) принтер;
 - б) процессор;
 - в) монитор;
 - г) клавиатура.
- 5) Оперативная память служит:
- а) для хранения информации;
 - б) для обработки информации;
 - в) для запуска программ;
 - г) для обработки одной программы в заданный момент времени.
- 6) Плоттер – это устройство:
- а) для считывания графической информации;
 - б) для ввода;
 - в) для вывода;
 - г) для сканирования информации.
- 7) К внешним запоминающим устройствам относятся:
- а) процессор;
 - б) дискета;
 - в) монитор;
 - г) жёсткий диск.
- 8) Манипулятор «мышь» - это устройство:
- а) вывода;
 - б) ввода;
 - в) считывания информации;
 - г) сканирования информации.
- 9) Укажите минимально необходимый набор устройств, предназначенный для работы компьютера:
- а) принтер, системный блок, клавиатура;
 - б) процессор, ОЗУ, монитор, клавиатура;
 - в) процессор, стример, винчестер;
 - г) монитор, винчестер, клавиатура, процессор.
- 10) Внешняя память служит:
- а) для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
 - б) для долговременного хранения информации, независимо от того, работает ЭВМ, или нет;
 - в) для хранения информации внутри ЭВМ;
 - г) для обработки информации в данный момент времени.

Ответы

Вариант 1.

Задание 1 (тест).

- 1. б, в, г, д, е, ж, л, н, о
- 2. в, г, д, з, м
- 3. б
- 4. в
- 5. в
- 6. в
- 7. б
- 8. в
- 9. в
- 10. а

Вариант 2.

Задание 1.

1. в
2. в
3. б
4. г
5. в
6. в
7. б, г
8. б
9. б
10. б

1. **Что называется компьютерной сетью?**

1. совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации;
2. объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов;
3. объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга;
4. совокупность компьютеров и различных устройств.

2. **Что называется протоколами информационной сети?**

1. специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи;
2. совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети;
3. система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере;
4. совокупностью правил.

3. **Установите соответствие:**

1. Сервер	а) согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
2. Рабочая станция	б) специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
3. Сетевая технология	с) это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею
4. Информационно-коммуникационная технология	д) это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами

4. **В каком году Россия была подключена к Интернету?**

1. 1992
2. 1990
3. 1991

5. **Что называется браузером?**

1. информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы;
2. программа для просмотра Web-страниц ;

3. сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями;
4. серверное устройство.
6. **Всемирная паутина – это система в глобальной сети носит название:**
 1. WWW
 2. FTP
 3. BBS
 4. E-mail
7. **Установите соответствие**

1. Локальная сеть	а) объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга
2. Региональная сеть	б) объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач
3. Корпоративная сеть	с) объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны
4. Глобальная сеть	д) объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга

8. **Адрес электронной почты записывается по определенным правилам. Из перечисленного выберите адрес электронной почты:**
 1. petrov.yandex.ru
 2. petrov.yandex @ru
 3. sidorov@mail.ru
 4. http://www.edu.ru
9. **Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились**
 1. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими в разных точках планеты и появились соответствующие технические возможности (системы и сети компьютерной коммуникации)
 2. когда появились компьютеры
 3. когда совершилась научно-техническая революция
 4. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими на разных точках планеты
10. **Какой из перечисленных ниже адресов является поисковой системой?**
 1. http://www.letitbit.net
 2. http://www.vk.com
 3. http://www.narod.yandex.ru
 4. http://www.google.ru

Вариант 2.

1) Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

1. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
2. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети
3. доставку информации от компьютера -отправителя к компьютеру получателю
4. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

2) Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:

1. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи
2. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
3. доступ пользователя к переработанной информации
4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю

3) Пропускная способность канала передачи информации измеряется в:

1. Мбит/с
2. Мбит

3. Кбайт/с

4. Мбайт

4) Конфигурация (топология) локальной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером), называется

1. звезда

2. кольцевой

3. шинной

4. древовидной

5) Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:

1. глобальной компьютерной сетью

2. локальной компьютерной сетью

3. информационной системой с гиперсвязями

4. электронной почтой

6) Локальные компьютерные сети как средство общения используются

1. для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам ввода - принтерам, графопостроителям и общим информационным ресурсам местного значения

2. только для осуществления обмена данными между несколькими пользователями

3. для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения

4. только для организации доступа к общим для всех пользователей информационных ресурсов

7) Сетевой протокол - это:

1. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети

2. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети

3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети

4. согласование различных процессов во времени

8) Глобальная компьютерная сеть - это:

1. информационная система с гиперсвязями

2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания

3. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему

4. система обмена информацией на определенную тему

9) Установите соответствие:

1. Всемирная паутина WWW	а) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
2. Электронная почта e-mail	б) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
3. Передача файлов FTP	с) система пересылки корреспонденции между пользователями в сети
4. Телеконференция UseNet	д) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
5. Системы общения «on line» chat, ICQ	е) система обмена информацией между множеством пользователей

10) Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

1. хост-компьютер

- 2. клиент-сервер
- 3. файл-сервер
- 4. коммутатор

Тест по теме: «Устройство компьютера»

1. Укажите верное высказывание:

- А) компьютер состоит из отдельных модулей, соединенных между собой магистралью;
- Б) компьютер представляет собой единое, неделимое устройство;
- В) составные части компьютерной системы являются незаменимыми;
- Г) компьютерная система способна сколь угодно долго соответствовать требованиям современного общества и не нуждается в модернизации.

2. Укажите устройство компьютера, выполняющее обработку информации:

- А) внешняя память;
- Б) монитор;
- В) процессор;
- Г) клавиатура.

3. Производительность работы компьютера зависит от:

- А) типа монитора;
- Б) частоты процессора;
- В) напряжения питания;
- Г) быстроты нажатия на клавиши.

4. Какое устройство оказывает вредное воздействие на здоровье человека?

- А) принтер;
- Б) монитор;
- В) системный блок;
- Г) клавиатура.

5. Основное назначение жесткого диска:

- А) переносить информацию;
- Б) хранить данные, не находящиеся все время в ОЗУ;
- В) обрабатывать информацию;
- Г) вводить информацию

6. Укажите устройства, не являющиеся устройствами ввода информации:

- А) клавиатура;
- Б) мышь;
- В) монитор;
- Г) сканер.

7. Завершает ввод команды клавиша:

- А) Shift;
- Б) Backspace;
- В) пробел;
- Г) Enter.

8. Знаки препинания печатаются:

- А) с клавишей Shift;;
- Б) простым нажатием на клавишу
- В) с клавишей Alt;
- Г) с клавишей Ctrl.

9. Акустические колонки - это:

- А) устройство обработки звуковой информации;
- Б) устройство вывода звуковой информации;
- В) устройство хранения звуковой информации;
- Г) устройство ввода звуковой информации.

Тест № 3. Память

1. Укажите устройство , которое использует в своей работе лазерный луч

НЖМД

НГМД

ОЗУ

ПЗУ

CD-ROM

2. Укажите накопитель без съемных носителей

НЖМД

НГМД

CD-ROM

СТРИМЕР

3. Укажите устройство, состоящее из одной или нескольких микросхем, постоянно хранящих программы для управления компьютером

НЖМД

НГМД

ОЗУ

ПЗУ

4. Укажите устройство, все элементы которого помещены в металлический герметический корпус.

НЖМД

НГМД

CD-ROM

СТРИМЕР

5. Укажите энергозависимую память

НЖМД

НГМД

ОЗУ

ПЗУ

Тест № 2. Процессор

1. Какое устройство в процессоре обеспечивает порядок выполнения операций и прерывания?

АЛУ

Устройство управления

Регистры

2. Какое устройство в процессоре обеспечивает выполнение вычислительных действий?

АЛУ

Устройство управления

Регистры

3. Какое устройство не входит в состав АЛУ?

Декодирующее устройство

Регистр команд

Регистр данных

Счетчик команд

Сумматор

4. Какой регистр в АЛУ служит для приема и хранения кода команды, подлежащей выполнению?

Декодирующее устройство

Регистр команд

Аккумулятор

Сумматор

Регистр данных

5. Какое устройство в АЛУ определяет тип команды по ее коду?

Декодирующее устройство

Сумматор

Аккумулятор
Регистр данных
Регистр команд

Тест

Вопрос №1

Модем предназначен для...

- а) преобразовании дискретного сигнала в аналоговый и наоборот*
- б) подключения компьютера к телефонной линии
- в) увеличения пропускной способности канала связи

Вопрос №2

Какая последовательность символов является адресом электронной почты?

- а) cit.hotbox@ru
- б) cit@hotbox.ru*
- в) cit.hotbox.ru

Вопрос №3

Какая последовательность цифр является IP-адресом компьютера

- а) 439.23.258.11
- б) 128.34.104
- в) 195.35.37.16*
- г) 128-34-104-23

Вопрос №4

Какие пары объектов НЕ находятся в отношении "объект - модель"?

- а) компьютер - его функциональная схема
- б) компьютер - его фотография
- в) компьютер - его процессор*
- г) компьютер - его техническое описание

Вопрос №5

В электронной таблице выделена группа ячеек A1:C2. Сколько ячеек входит в эту группу?

- а) 6*
- б) 9
- в) 4
- г) 2

Вопрос №6

В электронных таблицах формула не может включать в себя

- а) числа
- б) имена ячеек
- в) текст*
- г) знаки арифметических операций.

Вопрос № 7

В электронных таблицах имя ячейки образуется:

- а) из имени столбца
- б) из номера строки
- в) из имени столбца и номера строки*
- г) произвольно

Вопрос № 8

Основным элементом электронных таблиц является:

- а) ячейка*
- б) строка
- в) столбец
- г) рабочий лист

Вопрос № 9

Текстовые файлы, какого формата содержат только коды символов и не содержат символов форматирования?

- а) *.HTM

б) *.DOC

в) *.RTF

г) **.TXT*

Вопрос № 10

Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является:

а) точка экрана (пиксел)

б) абзац

в) *знакоместо (символ)*

г) слово

Вопрос № 11

Какой универсальный (доступный для различных текстовых редакторов) формат текстовых файлов полностью сохраняет форматирование документа?

а) *.HTM

б) *.DOC

в) **.RTF*

г) *.TXT

Вопрос № 12

В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:

а) размер, начертание

б) отступ, интервал

в) *поля, ориентация*

г) стиль, шаблон

Вопрос № 13

Укажите вариант, в котором содержится лишнее слово (логически не связанное с другими)

а) иерархическая, сетевая, табличная

б) *текстовый, числовой, денежный, логический, сетевой*

в) поле, запись, ключевое поле

г) таблица, запрос, отчет, форма

Вопрос № 14

Системы управления базами данных представляют собой...

а) базу данных, имеющих табличную структуру

б) базу данных, имеющих сетевую структуру

в) различные электронные хранилища информации: справочники, каталоги, картотеки

г) *программы, позволяющие создавать базы данных и осуществлять их обработку*

Вопрос № 15

Операции по изменению имени, типа, размера свойственны таким объектам баз данных, как..

а) запись

б) запрос

в) *поле*

г) форма

Вопрос № 16

Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает...

а) *разбиение файлов на IP-пакеты и сборку файлов из IP-пакетов*

б) транспортировку IP-пакетов от отправителя к получателю

в) подключение компьютера к Интернету

г) увеличение пропускной способности сети

Вопрос № 17

Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

а) *точка экрана (пиксел)*

б) объект (прямоугольник, круг и т. д.)

в) палитра цветов

г) знакоместо (символ)

Вопрос № 18

Модем, передающий информацию со скоростью 14400 бит/с, может передать страницу текста (1800 байт) в течение:

а) 1 секунды

б) 1 минуты

в) 1 часа

г) 1 дня

Приведите в соответствие левую и правую части таблицы, соединив их стрелками.

1. Программное обеспечение (ПО)	1. Множество программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с ОС
2. Операционная система (ОС)	2. Программы, используемые для работы на компьютере
3. Системное программное обеспечение	3. Программы, обеспечивающие работу компьютера и всех его устройств как единой системы
4. Прикладное программное обеспечение (ПО)	4. Программы, облегчающие работу пользователя с операционной системой
5. Системная оболочка	5. Программы, используемые для работы в конкретной человеческой деятельности.

Ключ: 1-2, 2-3, 3-1, 4-5, 5-4

Тест «Состав операционной системы»

Цифрами обозначены программы, входящие в состав операционной системы:

1) программы оболочки, 2) драйвер, 3) утилиты, 4) справочная система, 5) командный процессор, 6) графический интерфейс.

Ответьте на вопросы и укажите соответствующий номер программы:

- позволяют обслуживать диски, выполнять операции с файлами, работать в компьютерных сетях.
- программа, которая обеспечивает управление работой устройств компьютера и согласование информационного обмена с другими устройствами.
- программы для работы с файловой системой.
- программа, которая позволяет оперативно получить необходимую информацию.
- запрашивает и выполняет команды пользователя.
- обеспечивает взаимодействие устройств, программ и человека.

Правильный ответ: 3) 2) 1) 4) 6) 5).

Тест (красным цветом отмечены правильные ответы)

1. Сколько клавиш в современной клавиатуре?

- 101
- 102
- 103
- 104

2. Какие устройства входят в обязательный состав компьютера?

- Мышь
- Клавиатура
- Сканер
- Микрофон
- Системный блок
- Принтер
- Графопостроитель
- Монитор

- Дискковод

3. Какие устройства являются устройствами ввода?

- Мышь
- Принтер
- Наушники
- Сканер
- Монитор
- Дискковод
- Клавиатура
- Системный блок

4. Что управляет работой монитора?

- Видеопамять
- Видеокарта
- Видеоудойка

5. Назначение процессора:

- Обработывать одну программу в данный момент времени
- Выполнять команды и программы, считывать и записывать информацию в память
- Осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали

6. Назначение ОЗУ:

- Хранить выполняемые программы и данные в течение всего времени, пока работает компьютер
- Хранить информацию и данные, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере
- Хранить программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ

7. Какие устройства являются устройствами вывода?

- Мышь
- Системный блок
- Сканер
- Плоттер
- Клавиатура
- Принтер
- Монитор
- Дискковод

8. Какими бывают сканеры?

- Лазерные
- Ручные
- Струйные
- Планшетные
- Копировальные
- Матричные

9. Как называются внешние устройства компьютера?

- Комплектующие
- Устройства ввода-вывода
- Периферийные

10. Какими бывают принтеры?

- Лазерные
- Ручные

- Копировальные
- Струйные
- Матричные
- Планшетные

11. Операционная система это:

- комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого - организовать взаимодействие компьютеров друг с другом в локальной сети и выполнение всех других программ;
- комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого - организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ;
- система, обеспечивающая перевод языка программирования на машинный код.
- комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого - организовать взаимодействие компьютеров друг с другом в глобальной сети и выполнение всех других программ;

12. Процесс загрузки операционной системы это:

- считывание с дискеты и размещение в ОЗУ операционной системы при включении компьютера
- считывание с дисковой памяти и размещение в ПЗУ операционной системы при включении компьютера;
- считывание с дисковой памяти и размещение в ОЗУ операционной системы при включении компьютера;

13. Что такое программное обеспечение?

- совокупность программ, выполняемых вычислительной системой.
- то же, что и аппаратное обеспечение;
- область диска, предназначенная для хранения программ;
- жесткий диск, находящийся внутри блока;

14. Системные программы служат для:

- автоматизации делопроизводства и управления документооборотом;
- считывания с дисковой памяти и размещения в ОЗУ операционной системы при включении компьютера;
- управления внешними устройствами.
- управления ресурсами компьютера - центральным процессором, памятью, вводом-выводом;

15. Пакеты прикладных программ это:

- это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в любых проблемных областях;
- это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные только на чтение и преобразование информации с CD;
- это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в определенной проблемной области;
- проблемные программы.

16. Файловая система - это:

- средство для организации копирования файлов на каком-либо носителе;
- средство для организации поиска файлов на каком-либо носителе;
- средство для организации хранения файлов на каком-либо носителе;
- средство для организации обработки файлов на каком-либо носителе.

1. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Что такое компьютерный вирус?

1. Прикладная программа.
2. Системная программа.
3. Программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы.
4. База данных.

4. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Какие существуют вспомогательные средства защиты?

1. Аппаратные средства.
2. Программные средства.
3. **Аппаратные средства и антивирусные программы.**

5. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. На чем основано действие антивирусной программы?

1. На ожидании начала вирусной атаки.
2. **На сравнении программных кодов с известными вирусами.**
3. На удалении зараженных файлов.

6. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Какие программы относятся к антивирусным?

1. **AVP, DrWeb, Norton AntiVirus.**
2. MS-DOS, MS Word, AVP.
3. MS Word, MS Excel, Norton Commander.

7. Компьютерным вирусом называется:

- а) средства для сжатия дисков и работы с ними
- б) **программный код, способный выполнить на компьютере несанкционированные действия**
- в) совершенные программы, которые нельзя увидеть средствами операционной системы
- г) аппаратные средства

8. Какова схема работы компьютерных вирусов?

- а) **заражение - размножение - атака**
- б) размножение - заражение - атака
- в) атака - размножение - заражение
- г) размножение - заражение

9. Заражение происходит при:

- а) загрузке операционной системы
- б) включении питания
- в) **запуске инфицированной программы или при обращении к носителю, имеющему вредоносный код в системной области**
- г) загрузке непроверенного носителя информации

10. Вирусы, способные обитать в файлах документов:

- а) сетевыми
- б) макровирусами
- в) **файловыми**
- г) загрузочными

11. Вирусы, располагающиеся в служебных секторах носителей данных и поступающие в оперативную память только при загрузке компьютера:

- а) сетевыми
- б) макровирусами
- в) файловыми
- г) **загрузочными**

12. Независимые компоненты для Windows и Dos, предназначенные для антивирусной проверки дисков компьютера:

- а) AVP Инспектор
- б) AVP Монитор
- в) **AVP сканер**
- г) AVP Центр Управления

13. Оболочка, предназначенная для организации установки и обновления компонентов пакета, для автоматического запуска задач по расписанию и контроля результатов

- а) AVP Инспектор
- б) AVP Монитор
- в) AVP сканер
- г) **AVP Центр Управления**

14. Удаление вируса называется

а) атакой

б) лечением

в) обеззараживанием

г) макрокомандой

15. Большинство антивирусных программ выявляют вирусы по

а) алгоритмам маскировки

б) образцам их программного кода

в) среде обитания

г) разрушающему воздействию

Тест по MS WORD

1. Текстовый редактор – это:

1. Программа для создания и редактирования видеофайлов;

2. Программа для создания и редактирования текстовых документов;

3. Программа для создания текстовых документов;

4. Программа для создания и редактирования звуковых и графических файлов.

2. Абзац – это:

1. Группа символов, ограниченная с двух сторон точками;

2. Группа символов, ограниченная с двух сторон пробелами;

3. Последовательность слов. Первая строка абзаца начинается с новой строки. В конце абзаца нажимается клавиша <Enter>;

4. Группа символов, ограниченная с двух сторон скобками.

3. Отступ – это:

1. Сдвиг части текста относительно общего края листа;

2. Сдвиг текста относительно края листа бумаги (слева, справа, сверху, снизу);

3. Первая строка абзаца, начало которой сдвинуто вправо;

4. Первая строка абзаца, начало которой сдвинуто влево.

4. Для разделения строки на две части нужно:

1. Использовать клавишу <Delete>;

2. Использовать клавишу <PageUp>;

3. Использовать клавишу <Enter>;

4. Использовать клавишу <PageDown>.

5. Шрифты с серифами имеют:

1. Гладкие линии и углы;

1. Небольшие «украшения» на концах символов;

2. Гладкие линии и углы и небольшие «украшения» на концах символов;

3. Гладкие линии, а по углам – небольшие «украшения» на уголках символов.

№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	б	в	а	в	б

1. Для чего предназначен текстовый процессор MS WORD:

1. для создания, редактирования и проведения предпечатной подготовки текстовых документов;

2. для создания и несложного редактирования рисунков;

3. для редактирования небольших текстов, не требующих художественного оформления;

4. для создания, просмотра, модификации и печати текстовых документов.

2. В процессе редактирования текста изменяется (изменяются):

1. размер шрифта;

2. параметры абзаца;

3. последовательность символов, слов, абзацев;

4. параметры страницы.

3. Выполнение операции копирования, перемещения становится возможным после:

1. установки курсора в определенное положение;

2. сохранения файла;

3. распечатки файла;

4. выделения фрагмента текста.

4. **Какая часть текста называется абзацем:**

1. участок текста между двумя нажатиями клавиши Tab;

2. участок текста между двумя нажатиями клавиши Enter;

3. участок текста между двумя пробелами;

4. участок текста между двумя точками.

5. **В процессе форматирования абзаца изменяется (изменяются):**

1. размер шрифта;

2. параметры абзаца;

3. последовательность символов, слов, абзацев;

4. параметры страницы.

6. **Основные параметры абзаца:**

1. гарнитура, размер, начертание;

2. отступ, интервал;

3. поля, ориентация;

4. стиль, шаблон.

7. **В текстовом редакторе основным параметром при задании шрифта являются:**

1. гарнитура, размер, начертание;

2. отступ, интервал;

3. поля, ориентация;

4. стиль, шаблон.

8. **В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:**

1. гарнитура, размер, начертание;

2. отступ, интервал;

3. поля, ориентация;

4. стиль, шаблон.

9. **Что понимается под термином "Форматирование текста"?**

1. проверка и исправление текста при подготовке к печати;

2. процесс оформления страницы, абзаца, строки, символа;

3. процесс оформления документа;

4. проверка текста при подготовке к печати.

10. **Список**

- конфеты

- мармелад

- шоколад

- вафли

в MS Word называется...

1. нумерованным

2. маркированным

3. правильным

4. многоуровневым

Тестирование по теме "Электронные таблицы"

1. В электронной таблице основной элемент рабочего листа – это: 1) ячейка; 2) Строка; 3) столбец; 4) формула.	11. Как обычно (то есть по умолчанию) выравнивается текст в ячейках электронной таблицы: 1) по центру; 2) по центру выделения; 3) по правому краю; 4) по левому краю.
2. В электронной таблице ячейкой называют:	12. как обычно (то есть по умолчанию)

1)горизонтальную строку; 2)вертикальный столбец; 3)пересечение строки и столбца; 4)курсор– рамку на экране.	выравниваются числа в ячейках электронной таблицы? 1) по центру; 2)по центру выделения; 3) по правому краю; 4) по левому краю.
3. В электронной таблице невозможно удалить: 1) строку; 2)столбец; 3) содержимое ячейки; 4) имя ячейки.	13. Содержимое текущей (выделенной) ячейки отображается: 1)в поле имени; 2)в строке состояния; 3) В строке формул; 4) в пункте “Вид” текстового меню.
4. Выберите верное обозначение строки в электронной таблице: 1) 18D; 2)K13; 3)34; 4)AB.	14. Адрес текущей (выделенной) ячейки отображается: 1) в поле имени; 2) в строке формул; 3) в пункте “Формат” текстового меню; 4) в строке состояния.
5.Выберите верное обозначение столбца в электронной таблице: 1)DF; 2)F12; 3)AB; 4)113.	15. Если в ячейке электронной таблицы отображается последовательность символов #####, то это означает, что: 1) формула записана с ошибкой; 2) в формуле есть ссылка на пустую клетку; 3) в формуле есть циклическая ссылка; 4) столбец недостаточно широк.
6.Выберите верный адрес ячейки в электронной таблице: 1)11D; 2)F12; 3)AB3; 4)B1A. 7.Строка формул используется в табличном процессе для отображения: 1)заголовка документа; 2)адреса текущей строки; 3)адреса текущей ячейки; 4)содержимого текущей ячейки.	16. в каком из указанных диапазонов содержится ровно 20 клеток электронной таблицы? 1) E12:F12; 2)C1:D10; 3)C3:F8; 4)A10:D15;
8.Какую команду из текстового меню нужно выбрать, при необходимости включить или выключить режим отображения формул на листе электронной таблицы: 1)Файл / Свойства; 2)Сервис/ Настройка; 3)сервис/ параметры; 4)Вставка/ Функция.	17. в электронной таблице выделена группа из 12 ячеек. Она может быть описана диапазоном адресов: 1)A1:B3; 2)A1: B 4; 3) A1:C3; 4) A1: C4.
9. В ячейке электронной таблицы не может	18. Сколько ячеек содержит диапазон

находиться: 1)число; 2)текст; 3)лист; 4)формула.	D4: E5 в электронной таблице: 1)4; 2) 8; 3)9; 4)10.
10.Ввод формул в таблицу начинается обычно со знака: 1)\$; 2)f; 3)*; 4)=.	

1. Адрес ячейки в электронных таблицах образуется
 - 1) Из номера строки
 - 2) Из номера строки и имени столбца
 - 3) Из имени столбца и номера строки
 - 4) Из имени столбца
2. Активная ячейка - это ...
 - 1) Ячейка, в которой находится формула
 - 2) Ячейка, в которой выполняется какое-либо действие
 - 3) Ячейка, в которой находится текст
 - 4) Ячейка, в которую введено число
3. К какому типу относится следующая запись? =C3*5 - 5/D4
 - Текстовый
 - Формула
 - Числовой
 - Экспоненциальный
4. Назовите основные типы данных в программе Excel
 - 1) Число, текст
 - 2) Именованная область памяти, адрес ячейки
 - 3) Цифра, число, формула
 - 4) Число, текст, формула
5. Абсолютные ссылки в формулах используются для...
 - 1) Копирования формул
 - 2) Определения адреса ячейки
 - 3) Определения фиксированного адреса ячейки
 - 4) Нет правильного варианта ответа
6. Из ячейки D10 формулу =(A4+\$A5)/\$F\$3 скопировали в ячейку D13. Какая формула находится в ячейке D13?
 - 1) =(A7+\$A8)/\$F\$3
 - 2) формула не изменится
 - 3) =(A6+\$A8)/\$F\$2
 - 4) =(B7+\$A8)/\$F\$3
7. К какому типу ссылок относится запись A\$5
 - 1) Относительная
 - 2) Смешанная
 - 3) Абсолютная
 - 4) Нет правильного варианта ответа
8. Какой формат данных применяют для чисел большой разрядности?
 - 1) Числовой
 - 2) Денежный
 - 3) Экспоненциальный
 - 4) Финансовый

9. Формула в Excel не может ...
- 1) Включать относительные ссылки
 - 2) Включать абсолютные ссылки
 - 3) Включать имена ячеек
 - 4) Включать текст
10. Дано: аргумент математической функции изменяется в пределах [-8; -2] с шагом 2,5. Выберите правильный вариант заполнения таблицы изменения аргументов в Excel?
- 1) Ответ: -8 -10,5 -13
 - 2) Ответ: -8 -7,5 -6 ...
 - 3) Ответ: -8 -5,5 -3 ...
 - 4) Ответ: -8 -9,5 -10 ...

Тест по теме «Кодирование и обработка графической информации»

Вариант 1

1. Одной из основных функций графического редактора является:
- а) масштабирование изображений;
 - б) хранение кода изображения;
 - в) создание изображений;
 - г) просмотр и вывод содержимого видеопамати.
2. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:
- а) точка (пиксель);
 - б) объект (прямоугольник, круг и т.д.);
 - в) палитра цветов;
 - г) знакоместо (символ)
3. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется:
- а) видеопамать;
 - б) видеоадаптер;
 - в) растр;
 - г) дисплейный процессор;
4. Графика с представлением изображения в виде совокупности объектов называется:
- а) фрактальной;
 - б) растровой;
 - в) векторной;
 - г) прямолинейной.
5. Пиксель на экране дисплея представляет собой:
- а) минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет;
 - б) двоичный код графической информации;
 - в) электронный луч;
 - г) совокупность 16 зерен люминофора.
6. Видеоконтроллер – это:
- а) дисплейный процессор;
 - б) программа, распределяющая ресурсы видеопамати;
 - в) электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
 - г) устройство, управляющее работой графического дисплея.
7. Цвет точки на экране дисплея с 16-цветной палитрой формируется из сигналов:
- а) красного, зеленого и синего;
 - б) красного, зеленого, синего и яркости;
 - в) желтого, зеленого, синего и красного;
 - г) желтого, синего, красного и яркости.
8. Какой способ представления графической информации экономичнее по использованию памяти:
- а) растровый;

- б) векторный.

Тест по теме «Кодирование и обработка графической информации»

Вариант 2

1. Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:
 - а) полный набор графических примитивов графического редактора;
 - б) среду графического редактора;
 - в) перечень режимов работы графического редактора;
 - г) набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.
2. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:
 - а) символ;
 - б) зерно люминофора;
 - в) пиксель;
 - г) растр.
3. Деформация изображения при изменении размера рисунка – один из недостатков:
 - а) векторной графики;
 - б) растровой графики.
4. Видеопамять – это:
 - а) электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;
 - б) программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
 - в) устройство, управляющее работой графического дисплея;
 - г) часть оперативного запоминающего устройства.
5. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:
 - а) прямолинейной;
 - б) фрактальной;
 - в) векторной;
 - г) растровой.
6. Какие устройства входят в состав графического адаптера?
 - а) дисплейный процессор и видеопамять;
 - б) дисплей, дисплейный процессор и видеопамять;
 - в) дисплейный процессор, оперативная память, магистраль;
 - г) магистраль, дисплейный процессор и видеопамять.
7. Примитивами в графическом редакторе называют:
 - а) среду графического редактора;
 - б) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
 - в) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
 - г) режимы работы графического редактора.
8. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?
 - а) exe;
 - б) doc;
 - в) bmp;
 - г) com.

ОТВЕТЫ	1	2	3	4	5	6	7	8
Вариант 1	в	а	в	в	а	г	б	б
Вариант 2	б	в	б	а	г	а	б	в

Тест. «Вирусы и антивирусные программы»

1. На чем основано действие антивирусной программы?
 1. На удалении зараженных файлов;

2. На ожидании начала вирусной атаки;
3. **На сравнении программных кодов с известными вирусами;**
4. На определении заражённых файлов.
2. Компьютерным вирусом является
 1. **Специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться";**
 2. Программа проверки и лечения дисков;
 3. Любая программа, созданная на языках низкого уровня;
 4. Специальная программа для создания других программ.
3. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...
 1. Форматирования диска;
 2. **Работы с файлами;**
 3. Выключения компьютера;
 4. Печати на принтере.
4. Основные типы компьютерных вирусов:
 1. Аппаратные, программные, загрузочные
 2. **Файловые, сетевые, макровирусы, загрузочные**
 3. Программные, загрузочные, макровирусы
 4. Аппаратные, программные, файловые
5. Что называется вирусной атакой?
 1. **Неоднократное копирование кода вируса в код программы**
 2. Нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска
 3. Отключение компьютера в результате попадания вируса
 4. Перезагрузка компьютера
6. Какие существуют основные средства защиты?
 1. Программные средства
 2. **Резервное копирование наиболее ценных данных**
 3. Аппаратные средства
 4. Создание надёжных паролей

Вопросы к тестированию по теме: «Базы данных».

1. Понятие «информационная система» включает в себя...
 - а) совокупность БД и комплекса аппаратно-программных средств для её хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем;
 - б) совокупность определенным образом организованных (структурированных) данных на определенную тему, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера;
 - в) совокупность файлов, хранящихся во внешней памяти;
 - г) система управления базами данных;
 - д) систематизированная совокупность файлов, объединенная в каталоги.
2. База данных - это...
 - а) совокупность БД и комплекса аппаратно-программных средств для её хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем;
 - б) совокупность определенным образом организованных (структурированных) данных на определенную тему, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера;
 - в) совокупность файлов, хранящихся во внешней памяти;
 - г) система управления базами данных;
 - д) систематизированная совокупность файлов, объединенная в каталоги.
3. Какая форма организации данных используется в реляционной базе данных?
 - а) табличная;
 - б) иерархическая;
 - в) сетевая;
 - г) линейная;
 - д) схематическая.
4. Строка в базе данных называется...
 - а) ячейкой;
 - б) записью;

- в) полем; г) ключом;
 д) атрибутом.
5. Множество значений, задаваемое конкретному полю называют...
- а) видом; б) формой;
 в) типом; г) ключом;
 д) атрибутом.
6. Тип поля влияет на...
- а) задаваемую ширину поля;
 б) возможные действия, осуществляемые над значениями полей;
 в) возможность изменения значений записи;
 г) возможность изменения значений поля;
 д) возможность объединения разных баз данных.
7. На каком из этапов формируется структура таблицы?
- а) проектирования;
 б) создания на компьютере;
 в) редактирования;
 г) манипулирования;
 д) выбора объекта описания.
8. Какой вид запроса позволяет изменять исходные значения таблиц?
- а) обновления;
 б) выборки данных;
 в) добавления;
 г) удаления;
 д) фильтрации.
9. Какой вид запроса не изменяет исходные значения таблиц?
- а) обновления;
 б) выборки данных;
 в) добавления;
 г) удаления;
 д) фильтрации.
10. Что общего между фильтром и запросом?
- а) в способах выборки;
 б) в назначении;
 в) возможностью оперирования данными из разных таблиц;
 г) способом сохранения выбранных данных;
 д) результатами полученных данных.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству индивидуальное задание

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100 % вопросов/задач)
4	Задание выполнено на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89 % вопросов/задач)
3	Задание выполнено на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74 % вопросов/задач)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50 %)

Тесты к контрольной работе (пороговый уровень):

1. В развитии компьютерных технологий произошло следующее число революций:

- ☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5

2. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:

- ☐ работы с файлами
- ☐ форматирования дискеты
- ☐ выключения компьютера
- ☐ печати на принтере

3. Для проверки на вирус жесткого диска необходимо иметь:

- ☐ защищенную программу
- ☐ загрузочную программу
- ☐ файл с антивирусной программой
- ☐ дискету с антивирусной программой, защищенную от записи

4. Программа, не являющаяся антивирусной:

- ☐ AVP
- ☐ Defrag
- ☐ Norton Antivirus
- ☐ Dr Web

5. Класс программ, не относящихся к антивирусным:

- ☐ программы-фаги
- ☐ программы сканирования
- ☐ программы-ревизоры
- ☐ программы-детекторы

6. Способ появления вируса на компьютере:

- ☐ перемещение с гибкого диска
- ☐ при решении математической задачи
- ☐ при подключении к компьютеру модема
- ☐ самопроизвольно

7. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:

- ☐ графические файлы
- ☐ программы и документы
- ☐ звуковые файлы
- ☐ видеофайлы

8. Основные принципы работы новой информационной технологии:

- ☐ интерактивный режим работы с пользователем
- ☐ интегрированность с другими программами
- ☐ взаимосвязь пользователя с компьютером
- ☐ гибкость процессов изменения данных и постановок задач
- ☐ использование поддержки экспертов

9. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:

- ☐ базовую ИТ
- ☐ общую ИТ
- ☐ конкретную ИТ
- ☐ специальную ИТ
- ☐ глобальную ИТ

10. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:

- ☐ ИТ автоматизации офиса
- ☐ ИТ обработки данных
- ☐ ИТ экспертных систем
- ☐ ИТ поддержки предпринимателя
- ☐ ИТ поддержки принятия решения

11. Инструментарий информационной технологии включает:

- ☐ компьютер
- ☐ компьютерный стол
- ☐ программный продукт

☐ несколько взаимосвязанных программных продуктов

☐ книги

12. Примеры инструментария информационных технологий:

☐ текстовый редактор

☐ табличный редактор

☐ графический редактор

☐ система видеомонтажа

☐ система управления базами данных

13. Текстовый процессор входит в состав:

☐ системного программного обеспечения

☐ систем программирования

☐ операционной системы

☐ прикладного программного обеспечения

14. Текстовый процессор – это программа, предназначенная для:

☐ работы с изображениями

☐ управления ресурсами ПК при создании документов

☐ ввода, редактирования и форматирования текстовых данных

☐ автоматического перевода с символических языков в машинные коды

15. Основную структуру текстового документа определяет:

☐ колонтитул

☐ примечание

☐ шаблон

☐ гиперссылка

16. Для создания шаблона бланка со сложным форматированием необходимо вставить в документ:

☐ рисунок

☐ рамку

☐ колонтитулы

☐ таблицу

17. Области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, которые обычно содержат повторяющуюся информацию:

☐ сноска

☐ колонтитул

☐ эпиграф

☐ фрагмент

18. Набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид, одним действием применив сразу всю группу атрибутов форматирования – это:

☐ стиль

☐ формат

☐ шаблон

☐ сервис

19. Команды меню Формат в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

☐ сохранение документа

☐ вставку таблицы

☐ вставку рисунка

☐ выбор параметров абзаца и шрифта

20. Команды меню Правка в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

☐ вставку объектов из буфера обмена

☐ сохранение документа

☐ вставку таблицы

☐ выбор параметров абзаца и шрифта

21. Расстояние между базовыми линиями соседних строк таблицы называют:

- ☐ интерлиньяжем
- ☐ гарнитурой
- ☐ кеглем
- ☐ кернингом

22. Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется:

- ☐ Microsoft Excel
- ☐ **Microsoft Equation**
- ☐ Microsoft Graph
- ☐ Microsoft Access

23. При закрытии окна «Конфигурация» программа 1С выдала запрос «Выполнить сохранение метаданных?». Это означает:

- ☐ в текущем сеансе работы были внесены изменения в конфигурацию, при утвердительном ответе на запрос эти изменения будут сохранены
- ☐ данный запрос выдается всегда, при утвердительном ответе на запрос создается страховочная копия базы данных
- ☐ данный запрос выдается всегда, при утвердительном ответе на запрос создается страховочная копия базы данных и текущей конфигурации

24. Пусть в справочнике валют для некоторой валюты X установлен текущий курс, равный 2 и кратность, равная 100. Тогда рублевое покрытие 250 единиц валюты X будет равно:

- ☐ **5 руб**
- ☐ 500 руб
- ☐ 50000 руб
- ☐ 125 руб

25. При настройке параметров системы в поле «Год начала рабочего столетия» установлено значение «1998». В этом случае дата «02.12.97», введенная в формате двузначного представления года будет восприниматься программой как:

- ☐ 2 декабря 1997 года
- ☐ 2 декабря 1998 года
- ☐ **2 декабря 2097 года**
- ☐ 12 февраля 1997 года
- ☐ 12 февраля 1997 года

26. Каждый счет в окне плана счетов имеет пиктограмму в начале строки. Пиктограмма отмечена красной «галочкой», это значит, что:

- ☐ счет является помеченным для удаления
- ☐ **счет можно редактировать только в режиме конфигурирования**
- ☐ счет запрещено редактировать
- ☐ «крыжа», указывающая на то, что счет включен в рабочий план счетов
- ☐ была выполнена команда «Выключить проводки» по отношению к операциям, использующим данный счет

27. При вводе проводки в графу «Счет дебета» вводится номер счета, отсутствующий в плане счетов. В этом случае:

- ☐ при записи проводки будет выдано сообщение об ошибке
- ☐ при записи операции будет выдано сообщение об ошибке
- ☐ **раскроется план счетов для выбора счета**
- ☐ автоматически будет проставлен вспомогательный (фиктивный) счет с кодом «00»

28. Создание таблиц в текстовом процессоре MS Word возможно в режиме:

- ☐ **обычном**
- ☐ разметки
- ☐ структуры
- ☐ **Web-документа**
- ☐ схемы документа

29. Создание реквизитных элементов оформления печатных страниц в текстовом процессоре MS Word возможно в режиме:

- ☐ обычном
- ☐ разметки
- ☐ структуры
- ☐ Web-документа
- ☐ схемы документа

30. К базовым приемам работы с текстами в текстовом процессоре MS Word относятся:

- ☐ создание, сохранение и печать документа
- ☐ отправка документа по электронной почте
- ☐ ввод и редактирование текста
- ☐ рецензирование текста
- ☐ форматирование текста

31. К специальным средствам ввода текста в текстовом процессоре MS Word относятся:

- ☐ средства отмены и возврата действий
- ☐ расширенный буфер обмена
- ☐ автотекст
- ☐ автосуммирование
- ☐ автозамена

32. К специальным средствам редактирования текста в текстовом процессоре MS Word относятся:

- ☐ режим вставки символов
- ☐ режим замены символов
- ☐ рецензирование
- ☐ тезаурус
- ☐ автоматизация проверки правописания

33. В документ MS Word можно вставить:

- ☐ формулы
- ☐ программы
- ☐ таблицы
- ☐ диаграммы
- ☐ рисунки

34. Новый макрос можно создать следующими способами:

- ☐ автоматически записать последовательность действий
- ☐ вручную написать соответствующую программу на языке VBA
- ☐ импортировать из другого файла существующий макрос
- ☐ импортировать из другого файла существующий макрос и изменить его
- ☐ изменить в уже созданный макрос и сохранить под другим именем

35. Ссылки на ячейки в таблицах MS Word включают:

- ☐ латинские буквы
- ☐ русские буквы
- ☐ арабские цифры
- ☐ римские цифры
- ☐ греческие символы

36. Для вычисления в таблицах MS Word используются формулы, содержащие:

- ☐ математические функции
- ☐ константы
- ☐ встроенные функции
- ☐ знаки математических операций
- ☐ ссылки на блоки текста

37. При слиянии используются следующие документы:

- ☐ итоговый документ
- ☐ основной документ
- ☐ получатель данных

- ☐ источник данных
- ☐ исходный документ

38. Источником данных при слиянии может быть:

- ☐ документ MS Word
- ☐ документ MS Excel
- ☐ документ MS WordPad
- ☐ документ MS Access
- ☐ документ MS Graph

39. Ссылки на ячейки в табличном процессоре MS Excel могут быть:

- ☐ относительными
- ☐ процентными
- ☐ абсолютными
- ☐ смешанными
- ☐ индивидуальными

40. Ячейка таблицы MS Excel может содержать:

- ☐ рисунок
- ☐ текст
- ☐ число
- ☐ формулу
- ☐ дату и время

41. Режимы работы табличного процессора MS Excel:

- ☐ готовности
- ☐ ввода данных
- ☐ командный
- ☐ обычный
- ☐ редактирования

42. Ограничение доступа к электронным таблицам может выполняться на уровне:

- ☐ рабочих книг
- ☐ группы документов
- ☐ формул
- ☐ рабочих листов
- ☐ отдельных ячеек

43. Пункт меню Данные табличного процессора MS Excel позволяет:

- ☐ проводить защиту данных
- ☐ создавать макросы
- ☐ проводить сортировку данных
- ☐ проводить фильтрацию данных
- ☐ проверять орфографию

44. Для запуска макроса можно применять:

- ☐ комбинацию клавиш клавиатуры
- ☐ комбинацию клавиш клавиатуры и экранных кнопок
- ☐ созданные экранные кнопки
- ☐ созданные кнопки панели инструментов
- ☐ текстовую команду

45. При форматировании диаграммы в табличном процессоре MS Excel можно изменить:

- ☐ тип диаграммы
- ☐ исходные данные
- ☐ формат легенды
- ☐ расположение диаграммы
- ☐ формат области построения

46. В плане счетов для некоторого счета установлено ведение аналитического учета в разрезе двух видов субконто – «Материалы» и «Склады». Тогда в программе 1С бухгалтерские итоги по данному счету могут быть получены:

- ☐ отдельно по материалам
- ☐ отдельно по складам
- ☐ по складам в разрезе материалов и складов
- ☐ по материалам в разрезе складов
- ☐ по складам в разрезе материалов

47. В шаблоне типовой операции для некоторого реквизита проводки в параметре «Копирование» установлено наименование этого же реквизита. Данный режим в программе 1С предоставляет пользователю возможность:

- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита из этой же проводки
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита из последующих проводок
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита предшествующих проводок
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита из журнала операций
- ☐ принудительно копировать значения указанного реквизита журнала проводок

48. Данный способ подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:

- ☐ постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- ☐ удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- ☐ постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- ☐ терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

49. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение...

- ☐ 1 минуты
- ☐ 1 часа
- ☐ 1 секунды
- ☐ 1 дня

50. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- ☐ только сообщения
- ☐ только файлы
- ☐ сообщения и приложенные файлы
- ☐ видеоизображения

51. Базовым стеком протоколов в Internet является:

- ☐ HTTP
- ☐ HTML
- ☐ TCP
- ☐ TCP/IP

52. Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:

- ☐ IP-адрес
- ☐ Web-сервер
- ☐ домашнюю web-страницу
- ☐ доменное имя

53. Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход:

- ☐ только в пределах данной web – страницы
- ☐ только на web — страницы данного сервера
- ☐ на любую web — страницу данного региона
- ☐ на любую web — страницу любого сервера Интернет

54. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. «Имя» владельца электронного адреса:

- ☐ int.glasnet.ru
- ☐ user_name
- ☐ glasnet.ru
- ☐ ru

55. Браузеры являются:

- ☐ серверами Интернет

- ☐ антивирусными программами
- ☐ трансляторами языка программирования
- ☐ **средством просмотра web-страниц**

56. Web-страницы имеют расширение:

- ☐ *.txt
- ☐ ***.htm**
- ☐ *.doc
- ☐ *.exe

57. Модем — это устройство, предназначенное для:

- ☐ вывода информации на печать
- ☐ хранения информации
- ☐ обработки информации в данный момент времени
- ☐ **передачи информации по каналам связи**

58. В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать:

- ☐ только слово
- ☐ только картинку
- ☐ любое слово или любую картинку
- ☐ **слово, группу слов или картинку**

59. Web-страница — это ...

- ☐ **документ специального формата, опубликованный в Internet**
- ☐ документ, в котором хранится вся информация по сети
- ☐ документ, в котором хранится информация пользователя
- ☐ сводка меню программных продуктов

60. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем ...

- ☐ 28,8 бит/с
- ☐ 56,6 Кбит/с
- ☐ 100 Кбит/с
- ☐ **1 Мбит/с**

61. Домен — это ...

- ☐ единица измерения информации
- ☐ **часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети**
- ☐ название программы, для осуществления связи между компьютерами
- ☐ название устройства, осуществляющего связь между компьютерами

62. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru. «Имя» компьютера, на котором хранится почта:

- ☐ **mtu-net.ru**
- ☐ ru
- ☐ mtu-net
- ☐ user_name

63. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 с может передать:

- ☐ **две страницы текста (3600 байт)**
- ☐ рисунок (36 Кбайт)
- ☐ аудиофайл (360 Кбайт)
- ☐ видеофайл (3,6 Мбайт)

64. Гипертекст — это ...

- ☐ очень большой текст
- ☐ текст, набранный на компьютере
- ☐ текст, в котором используется шрифт большого размера
- ☐ **структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам**

65. HTML является:

- ☐ **средством просмотра Web-страниц**
- ☐ транслятором языка программирования

- ☐ сервером Интернет
- ☐ **средством создания Web-страниц**

66. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:

- ☐ проводить видеоконференции
- ☐ создавать архивы
- ☐ участвовать в телеконференциях
- ☐ **«скачивать» необходимые файлы**

67. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать:

- ☐ **56,6 Кбит/с**
- ☐ 100 Кбит/с
- ☐ 1 Кбайт/с
- ☐ 1 Мбит/с

68. Для передачи в сети web-страниц используется протокол:

- ☐ www
- ☐ **http**
- ☐ ftp
- ☐ dns

69. Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории включает:

- ☐ корпоративные
- ☐ **локальные**
- ☐ **региональные**
- ☐ **глобальные**

70. К характеристикам компьютерной сети относятся следующие высказывания:

- ☐ несколько компьютеров, используемых для схожих операций
- ☐ группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры +
- ☐ обязательное наличие сервера
- ☐ **возможен обмен данными между любыми компьютерами**
- ☐ компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом

71. К топологиям локальных сетей относятся:

- ☐ «звезда»
- ☐ «кольцо»
- ☐ «шина»
- ☐ «круг»
- ☐ **смешанная**

72. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:

- ☐ самая малая общая длина физической среды
- ☐ **простота организации и реализации**
- ☐ самая высокая пропускная способность
- ☐ **рабочие станции могут быть недорогими**
- ☐ **выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети**

73. К достоинствам топологии типа «шина» относятся:

- ☐ самая малая общая длина физической среды
- ☐ простота организации и реализации
- ☐ **самая высокая пропускная способность**
- ☐ рабочие станции могут быть недорогими
- ☐ **выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети**

74. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:

- ☐ **небольшая общая длина физической среды**
- ☐ **простота организации подтверждения о получении сообщения**
- ☐ самая высокая пропускная способность
- ☐ рабочие станции могут быть недорогими
- ☐ выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

75. В сети Internet существуют следующие службы:

- ☐ служба телеконференций
- ☐ электронный журнал
- ☐ электронная почта
- ☐ ICQ
- ☐ IRC

76. В сети Internet приняты следующие системы адресации:

- ☐ система русских имен
- ☐ система доменных имен
- ☐ IP-адресация
- ☐ UP-адресация
- ☐ система греческих имен

77. Для поиска информации в WWW используются следующие типы поисковых систем:

- ☐ поисковые каталоги
- ☐ поисковые индексы
- ☐ индивидуальные поисковые системы
- ☐ рейтинговые поисковые системы
- ☐ общие поисковые системы

78. Каждая поисковая система содержит:

- ☐ поисковый сервер
- ☐ информационный сервер
- ☐ администратора
- ☐ базу данных
- ☐ рабочую станцию

79. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

- ☐ создания графического образа текста
- ☐ редактирования вида и начертания шрифта
- ☐ работы с графическим изображением
- ☐ построения диаграмм

80. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

- ☐ точка экрана (пиксель)
- ☐ объект (прямоугольник, круг и т.д.)
- ☐ палитра цветов
- ☐ знакоместо (символ)

81. Деформация изображения при изменении размера рисунка — один из недостатков:

- ☐ векторной графики
- ☐ растровой графики
- ☐ трехмерной графики

82. С помощью графического редактора Paint можно:

- ☐ создавать и редактировать графические изображения
- ☐ редактировать вид и начертание шрифта
- ☐ настраивать анимацию графических объектов
- ☐ строить графики

83. Прimitivesми в графическом редакторе называются:

- ☐ линия, круг, прямоугольник
- ☐ карандаш, кисть, ластик
- ☐ выделение, копирование, вставка
- ☐ наборы цветов (палитра)

84. Инструментами в графическом редакторе являются:

- ☐ линия, круг, прямоугольник
- ☐ карандаш, кисть, ластик
- ☐ выделение, копирование, вставка
- ☐ наборы цветов (палитра)

85. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:

- ☐ точка экрана (пиксель)
- ☐ **объект (линия, круг и т.д.)**
- ☐ палитра цветов
- ☐ знакоместо (символ)

86. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:

- ☐ линия, круг, прямоугольник
- ☐ карандаш, кисть, ластик
- ☐ **выделение, копирование, вставка**
- ☐ наборы цветов (палитра)

87. Палитрами в графическом редакторе являются:

- ☐ линия, круг, прямоугольник
- ☐ карандаш, кисть, ластик
- ☐ выделение, копирование, вставка
- ☐ **наборы цветов**

88. Векторным графическим редактором является:

- ☐ ACDSec
- ☐ **Adobe Photoshop**
- ☐ Corel Draw
- ☐ Paint

89. Программа 3D studio предназначена для:

- ☐ создания презентаций
- ☐ **создания рисованных фильмов**
- ☐ распечатки текстовых документов
- ☐ раскрутки сайтов в сети

90. Программа PhotoShop предназначена для:

- ☐ создания презентаций
- ☐ создания рисованных фильмов
- ☐ **обработки фотографий**
- ☐ раскрутки сайтов в сети

91. Современная мультимедиа информация чаще всего распространяется:

- ☐ на дискетах
- ☐ на CD
- ☐ **на DVD**
- ☐ по сети

92. Мультимедийная программа обычно требует:

- ☐ наличия слабого компьютера
- ☐ **наличия мощного компьютера**
- ☐ наличия сети компьютеров
- ☐ **наличия дополнительного оборудования**

93. О программе MS Power Point можно сказать, что она:

- ☐ предназначена для создания графических файлов
- ☐ **предназначена для создания презентаций**
- ☐ является мультимедиа приложением
- ☐ входит в состав Windows
- ☐ **входит в состав MS Office**

94. В программе MS Power Point существуют следующие режимы отображения документа:

- ☐ обычный
- ☐ **структуры**
- ☐ **слайдов**
- ☐ **сортировщика слайдов**
- ☐ **страниц заметок**

95. В программе MS Power Point существуют следующие режимы демонстрации презентации:

- ☐ автоматический показ по времени
- ☐ смена слайдов по щелчку мыши
- ☐ циклический показ до нажатия клавиши Esc
- ☐ циклический показ со сменой слайдов по щелчку мыши
- ☐ изготовление и показ настоящих 35-мм слайдов

96. В каждый слайд можно вставить:

- ☐ текст
- ☐ звук
- ☐ программу
- ☐ диаграмму
- ☐ таблицу

97. Элемент «Образец слайдов» в программе MS Power Point применяется для:

- ☐ создания образца слайдов
- ☐ создания образца презентации
- ☐ изменения шрифтов
- ☐ изменения фона
- ☐ вставки и отображения даты

98. В программе MS Power Point анимация применяется:

- ☐ при смене слайдов
- ☐ для построения текста
- ☐ на входе объекта
- ☐ на выходе объекта
- ☐ до начала презентации

99. В организационной диаграмме существуют следующие типы блоков:

- ☐ руководитель
- ☐ подчиненный
- ☐ коллега
- ☐ помощник
- ☐ сослуживец

100. Хорошо структурированные задачи решает информационная технология:

- ☐ автоматизации офиса
- ☐ обработки данных
- ☐ экспертных систем
- ☐ новая

Контрольные задания (*высокий уровень*)

1. Расчет проходных сечений клапанов для двигателя 6Ч12/14.
2. Расчет проходных сечений клапанов для двигателя 4Ч12/14.
3. Расчет проходных сечений клапанов для двигателя 4Ч7,6/8,0.
4. Расчет проходных сечений клапанов для двигателя 4Ч9,2/9,2.
5. Расчет проходных сечений клапанов для двигателя 4Ч7,2/6,7.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100 % вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89 % вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74 % вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50 %)

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен):

Тема 1. Роль компьютерных технологий при моделировании и исследовании рабочих процессов в энергомашиностроении.

Значение компьютерных технологий в развитии общества в целом. Тенденции развития компьютерных технологий. Компьютерные технологии в энергомашиностроении и двигателестроении. Причины перехода общества от индустриальной формы развития к информационной.

Тема 2. Понятие и классификация информационных систем.

Понятие информационных систем (ИС). Примеры ИС. Классификация информационных систем по архитектуре. Классификация ИС по типу обработке данных. Классификация ИС по сфере применения.

Тема 3. Обзор современных информационных технологий.

Понятие компьютера Фон-Неймановского типа. Основные принципы Фон-Неймана. Определение компьютера. Конфигурация компьютера. Обзор операционных систем и платформ. Сетевые информационные технологии. Базы данных. Офисные технологии.

Тема 4. Развитие вычислительных ресурсов и их современное состояние.

Измерение производительности и пиковая производительность компьютеров. Направления развития производительности вычислений. Понятие о балансе точности. Терафлопс. Расчет производительности компьютера. Лидеры на мировой ранке суперкомпьютеров.

Тема 5. Глобальная сеть Интернет.

Понятие Интернет. Основные подпространства и сервисы Интернет. Web2.0 и Web3.0. Информационное обеспечение системы образования. Развитие информационных сетей в интересах системы образования

Навигация в Интернете. Браузеры.

Тема 6. Информационно-поисковые системы.

Поисковые машины. Каталоги Интернет-ресурсов. Глобальные поисковые системы и каталоги. Мета-поисковые системы.

Тема 7. Информационные ресурсы Интернета.

Компьютерная литературная проработка, библиотечный и патентный поиск. Электронные библиотечные системы. Базы знаний.

Тема 8. Электронные каталоги продукции энергомашиностроения и двигателестроения.

Оригинальные каталоги мировых производителей продукции энергомашиностроения (Toyota, VAG, Siemens и др.). Каталоги совместимых запчастей и заменителей (Bosch, Hella, Mahle, SKF, TRW, Valeo, Magneti marelli, TecDoc и др.). Проверка совместимости запчастей. Уникальные номера запчастей. WIN-коды автотранспортных средств. Оформление заказов. Прайс-листы.

Тема 9. Информационные сервисные базы в энергомашиностроении и двигателестроении.

Техническая информация, технические руководства, описание технологии обслуживания и ремонта от мировых производителей продукции энергомашиностроения. Расчет норм времени и материальных затрат.

Тема 10. Пакеты прикладных офисных программ, компьютерная графика.

Обзор программных средств. Текстовые редакторы. Редактирование текста. Основные приемы форматирования. Настройка стилей и шаблонов. Создание таблиц. Организация внешнего вида документа. Оформление документа. Создание однотипных документов. Редакторы электронных таблиц. Форматирование содержимого ячеек. Управление листами книги. Построение диаграмм. Итоговые вычисления. Использование надстроек. Системы управления базами данных. Назначение и возможности современных СУБД. Создание таблиц базы данных. Поиск информации в базе данных. Создание запросов. Формы и отчеты. Редакторы презентаций. Приемы и методы размещения графических элементов на слайдах презентаций. Оформление презентации и создание специальных эффектов. Подготовка и демонстрация презентации. Создание произвольного показа. Руководство показом презентации.

Тема 11. Информационные технологии, как инструмент для проведения современных научных исследований.

Информационное обеспечение научных исследований. Три основные составляющие процесса моделирования: физическая модель, математическая модель, компьютерная модель. Иерархия моделей, их взаимодействие и наполнение. Информационное обеспечение процесса моделирования. Вычислительный эксперимент как составная часть компьютерной модели. Согласованность компьютерной модели и вычислительных систем. Методы искусственного интеллекта в научных исследованиях. Визуализация научных исследований. Декомпозиция задач численного моделирования на параллельных компьютерах. Понятия об ускорении вычислений и коэффициенте масштабирования. Источники параллелизма при компьютерном моделировании. Одно, двух и трехмерная декомпозиция расчетной сетки. Количественные оценки эффективности распараллеливания. Примеры вычисления коэффициента ускорения кластера

Тема 12. Системы автоматизированного проектирования (САПР). CAD/CAE/CAM системы. Специализированные пакеты прикладных программ Компас 3D, AUTOCAD, Autodesk Inventor, NX, CATIA, SolidWorks, ANSYS и др. Современные пакеты CFD – анализа.

Тема 13. CALS – технологии при проектировании новой техники

Место CALS – технологии при проектировании и жизненном цикле изделия энергомашиностроения.

Тема 14. Использовании дистанционных образовательных технологий в процессе обучения. Понятие дистанционного образования. Дистанционное образование как метод расширения образовательного пространства. Современное состояние и перспективы развития дистанционного образования. Система дистанционного образования «MOODLE».

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)