

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

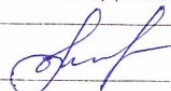



ОУД.В. 03 Информатика

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Входит в состав цикла: Общеобразовательный цикл

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И. О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Ст. преподаватель	С. Ю. Фетисова	
Одобрена на заседании кафедры ИСЭ 29.01.2022, протокол №4	Зав. кафедрой ИСЭ	А. С. Авдеев	
Согласовал	Руководитель ППССЗ СПО	Н. Н. Барышева	
	Директор УТК	О. Л. Бякина	

Барнаул, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
1.1. Область применения программы учебного предмета.....	4
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета	4
1.3. Количество часов на освоение учебного предмета.....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ	
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение.....	13
3.3. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
5. ПРИЛОЖЕНИЕ А. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	17
6. ПРИЛОЖЕНИЕ Б. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	51

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» включает реализацию индивидуального проекта.

Значительные изменения, происходящие в последние годы в российском образовании, проявившиеся, в частности, в утверждении принципов личностно-ориентированного образования и индивидуального подхода к каждому ученику, сделали популярными новые методы обучения. Одним из них стал метод проектов в целом и метод индивидуальных проектов в частности.

Таким образом, актуальность включенного в данный предмет индивидуального проекта обусловлена потребностью государства в активном, самостоятельном, мобильном, информационно грамотном, компетентном гражданине общества, а также необходимостью формирования учебно-познавательной компетентности обучающихся. Так как она занимает особое место в совокупности компетентностей личности, обеспечивает присвоение человеком всего целостного и разнообразного мира культуры.

Более того, познавательная составляющая имманентно присутствует в остальных видах ключевых компетентностей. В тоже время результаты многочисленных исследований учёных, методистов, педагогов-практиков свидетельствуют о недостаточном уровне владения учащимися ключевыми образовательными компетентностями и в том числе важнейшей из них – учебно-познавательной.

Отличительная особенность состоит в том, что индивидуальный проект представляет собой учебный проект или учебное исследование, выполняемое обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов, что обеспечивает приобретение навыков в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности, или самостоятельном применении приобретенных знаний и способов действий при решении практических задач, а также развитие способности проектирования и осуществления целесообразной и результативной деятельности (познавательной, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной).

В основе проектной деятельности лежит развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления, умение увидеть, сформулировать и решить проблему. Индивидуальный проект является логическим завершением проектной системы

и, одновременно, переходным элементом, мостом к взрослой, самостоятельной жизни человека.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного, иного.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования - общеобразовательные учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей.

Изучение учебного предмета Информатика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета и экзамена в рамках освоения на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Целью учебного предмета является подготовка студентов к эффективному использованию средств вычислительной техники для решения экономических, управленческих и других задач.

Задачи изучения:

- освоить фундаментальные основы теории информации, информационных процессов, вычислительных устройств и компьютерных сетей;
- освоить информационные технологии и в науке и образовании;
- приобрести практические навыки в использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

• **уметь**

- оперировать различными видами информационных объектов с помощью компьютера, соотносить полученные результаты решений с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, экономических и технических системах, принципы функционирования этих средств и методы управления ими;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- просматривать, создавать, обрабатывать, сохранять результаты в среде офисных и других программ, получать необходимую информацию по запросу;

- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

- **знать**

- основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации в среде современных программ;
- назначение и функции операционных систем;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

Объем образовательной программы учебного предмета 177 часов, в том числе:

работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 165 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебного предмета	177
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	165
в том числе:	
теоретическое обучение	55
лабораторные занятия	55
уроки	23
самостоятельная работа	30
промежуточная аттестация в форме - экзамен (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр)	23

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов всего/ в т. ч. в интерактивной форме	
Раздел 1. Введение. Представление информации в ЭВМ		11	
Тема 1.1. Системы счисления. Кодирование информации	Содержание учебного материала	2	
	1 Системы счисления. Кодирование информации. Представление информации в ЭВМ. Меры измерения информации. Арифметические и логические основы обработки информации на ЭВМ.		
	Лабораторное занятие №1		9
	1 Кодирование и представление информации в ЭВМ. Меры электронной информации		
	Контрольная работа №1		
1 Кодирование и представление информации в ЭВМ			
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов		2	
Тема 2.1. Принципы работы технических устройств. Персональные ЭВМ компьютеры	Содержание учебного материала	2	
	1 Принципы работы технических устройств. Персональные ЭВМ/ компьютеры		
Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов		14	
Тема 3.1. Классификация ПО,	Содержание учебного материала	10	
	1 Классификация ПО, Базовое (системное) ПО. Сервисное ПО		
Тема 3.2. Объектно-ориентированное программирование	Содержание учебного материала	2	
	1 Инструментальное ПО. Современные языки программирования. Объектно-ориентированное программирование		

Тема 3.3. Прикладное ПО	Содержание учебного материала		2
	1	Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ	
Раздел 4. Концепция электронного офиса			41
Тема 4.1. Концепция электронного офиса Microsoft	Содержание учебного материала		14
	1	Назначение офисных приложений. Импорт данных из внешних источников. Надстройки. Совместная работа офисных приложений. Использование офисных приложений для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Представление о компьютерной графике, мультимедийных средах	
	Лабораторное занятие №2		9
	1	Выполнение работ в MSWord с инструментами: разметка страницы, оформление текста, иллюстрации, колонтитулы, формулы, таблицы, оглавление	
	Лабораторное занятие №3		9
	1	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами программы презентационной графики MsPowerPoint	
	Лабораторное занятие №4		9
1	Выполнение работ в MSExcel. Адресация в Excel. Именованные ссылки. Формулы и функции в вычислениях Excel. Построение диаграмм и графиков в Excel		
Контрольная работа №2			
Раздел 5. Информационные технологии для решения экономических задач			38
Тема 5.1. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных	Содержание учебного материала		14
	1	Виды экономической информации. Характеристики экономической информации. Место процессов обработки экономической информации и управления. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	
	Лабораторное занятие №5		9
1	Экономико-математические приложения MsExcel. Финансово-		

технологий.		экономические расчеты. Анализ экономических данных с помощью сводных таблиц	
	Лабораторное занятие №6		15
	1	MSAccess. Объекты СУБД. Создание таблиц. Создание схемы БД. Создание запросов различного типа. Создание форм и отчетов в Access	
	Контрольная работа №3		
Раздел 6. Компьютерные сети и интернет-технологии			24
Тема 6.1. Коммуникационная среда и передача данных	Содержание учебного материала		10
	1	Коммуникационная среда и передача данных. Применение компьютерных сетей. Архитектура компьютерных сетей. Типы сетей. Локальные вычислительные сети. Сетевое оборудование. Сетевое программное обеспечение	
Тема 6.2. Компьютерные сети	Содержание учебного материала		5
	1	Глобальные сети. Службы и протоколы. Сетевые ОС. Клиенты и серверы. Корпоративные сети. Порталы	
	Лабораторное занятие №7		9
	1	Управление файлами в сети. Работа с гиперссылками в Excel/ Access	
Раздел 7. Основы защиты информации и информационной безопасности			21
Тема 7.1. Глобализация мировой экономики	Содержание учебного материала		12
	1	Безопасность информационных систем. Классификация угроз. Защита информации. Защита данных. Защита памяти. Защита файла. Авторизация и аутентификация. Методы защиты информации локального компьютера. Безопасность в сетях. Криптография. Защита информации во всемирной паутине	
	Лабораторная работа №8		9
1	Защита информации на уровне: документа, файла, доступа к приложению. Межсетевая защита		

Темы индивидуальных проектов:

- 1 АСУ различного назначения, примеры их использования.
2. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технологической сфере деятельности
3. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объёмов различных носителей информации. Архив информации»
4. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру
5. Виды программного обеспечения компьютеров
6. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (вёрстки) текста
7. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей
8. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах
9. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых
10. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).
11. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).
12. Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики
13. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий
14. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.
15. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет - журналы и СМИ.
16. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
17. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
18. Вычислительные средства прошлых лет.
19. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
20. История Интернета.
21. Антивирусы. Анализ антивирусов.
22. Влияние компьютера на психику детей.
23. Влияние цвета на восприятие информации.
24. Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.

25. Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека.	
26. Компьютерные вирусы.	
27. Лучшая поисковая система нашего времени	
28. Проблемы защиты информации в Internet.	
29. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.	
30. Молодёжный компьютерный сленг	
Всего:	177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий и уроков. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебные занятия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Поляков, К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни (в двух частях) [Электронный ресурс]: учебник. – АО «Издательство Просвещение», 2020. – Режим доступа:
2. Поляков, К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. 11 класс (в двух частях) [Электронный ресурс]: учебник. – АО «Издательство Просвещение», 2020. – Режим доступа:

Дополнительная литература

1. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html> (дата обращения: 15.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 1. – 188 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200> (дата обращения: 15.04.2022). – Библиогр.: с. 164. – ISBN 978-5-4499-1976-2. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.ict.edu.ru> – портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».
2. <http://www.iot.ru> – портал Информационных образовательных технологий.
3. <http://www.citforum.ru/> – Центр информационных технологий;
4. <http://www.tests.academy.ru/> – Тесты из области информационных технологий;
5. <http://iit.metodist.ru/> – Лаборатория информационных технологий;
6. <http://www.inftech.webservis.ru/> – Статьи по информационным технологиям.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы учебного предмета включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения учебного предмета.

Текущий контроль проводится в форме: домашних контрольных работ, выполнения заданий на практических занятиях, тестирования, презентации рефератов, творческих работ и др.

Промежуточная аттестация по учебному предмету проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
– оперировать различными видами информационных объектов с помощью компьютера, соотносить полученные результаты решений с реальными объектами;	Оценка результатов выполнения практических и самостоятельных работ.
– распознавать и описывать информационные процессы в социальных, экономических и технических системах, принципы функционирования этих средств и методы управления ими;	Оценка результатов выполнения практических и самостоятельных работ; Самоанализ в ходе выполнения заданий.
– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	Оценка результатов выполнения практических заданий и самостоятельных работ;
– просматривать, создавать, обрабатывать, сохранять результаты в среде офисных и других программ, получать необходимую информацию по запросу;	Оценка результатов выполнения практических и самостоятельных работ;
– наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ	Самоанализ в ходе выполнения заданий.

деловой графики	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
– основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации в среде современных программ;	Самоанализ в ходе выполнения практических и самостоятельных заданий.
– назначение и функции операционных систем;	Самоанализ в ходе выполнения практических и самостоятельных заданий;
– основные методы решения задач с объектами аналитической геометрии на плоскости и в пространстве;	Самоанализ в ходе выполнения практических и самостоятельных заданий;
– знать и понимать методы решения систем линейных уравнений;	Самоанализ в ходе выполнения практических и самостоятельных заданий;
– знать и понимать закономерности оценок статистических показателей и их влияние на изменение количественных характеристик социально-экономических явлений;	Самоанализ в ходе выполнения практических и самостоятельных заданий; Оценка результатов выполнения практических работ и самостоятельных работ;

Приложение А (обязательное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Барнаул, 2022

1. Паспорт фонда оценочных средств

1. Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции

№	Контролируемые знания и умения	Контролируемые модули, разделы (темы) предмета*	Наименование оценочного средства**
	<p>Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации в среде современных программ; назначение и функции операционных систем</p> <p>Уметь: оперировать различными видами информационных объектов с помощью компьютера, соотносить полученные результаты решений с реальными объектами; распознавать и описывать информационные процессы в социальных, экономических и технических системах, принципы функционирования этих средств и методы управления ими; просматривать, создавать, обрабатывать, сохранять результаты в среде офисных и других программ, получать необходимую информацию по запросу; наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики</p>	<p>Раздел 1. Представление информации в ЭВМ</p> <p>Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов</p> <p>Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов</p> <p>Раздел 4. Концепция электронного офиса.</p> <p>Раздел 5. Информационные технологии для решения задач экономики</p> <p>Раздел 6. Компьютерные сети и интернет-технологии</p> <p>Раздел 7. Основы защиты информации и информационной безопасности</p>	<p>Опрос</p> <p>Доклад</p> <p>Тесты</p> <p>Контрольная работа</p>

*Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы предмета.

** В графу наименование оценочного средства в обязательном порядке входит способ оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологий, деловые игры, кейсы, портфолио и др.).

1. Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по предмету и иные материалы для подготовки к промежуточной аттестации

1.1 Материалы для подготовки к промежуточной аттестации

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики.
2. Предпосылки и существо информатизации. Понятие и определение информации
3. Классификация информации. Формы представления информации.
4. Данные и знания
5. Сигналы. Данные. Информация. Информационный процесс. Единицы представления, измерения и хранения информации.
6. Кодирование данных. Системы счисления.
7. Логические основы ЭВМ
8. Принцип Фон Неймана. Состав и назначение основных элементов ПК. Организация работы вычислительной системы.
9. Центральный процессор. Системные шины и слоты расширения
10. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Системная память: ОЗУ, ПЗУ, кэш.
11. Внешняя память. Примеры накопителей внешней памяти.
12. Устройства ввода/вывода, их разновидности и основные характеристики.
13. Видео - и звуковые адаптеры. Назначение, разновидности и основные характеристики.
14. Понятие системного программного обеспечения: назначение, возможности, структура; операционные системы
15. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения.
16. Организация и средства человеко-машинного интерфейса, мультисреды и гиперсреды.
17. Основы машинной графики. Системы компьютерной графики и анимации
18. Файловая система.
19. Офисные программные средства.
20. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей
21. Общее понятие о базах данных. Реляционная модель базы данных. Объекты баз данных.
22. Системы управления базами данных (СУБД). Основные операции с данными БД.
23. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Протоколы.
24. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов

25. Информационная безопасность и ее составляющие. Методы защиты информации.

26. Классификация и характеристики компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов.

Типовые контрольные задания:

Задание 1. В Excel в диапазон ячеек A1:A10 введите числа $1 \leq X \leq 10$ с шагом 1. В ячейках B1:B10 вычислите $Y = \sqrt{X}$. Постройте точечную диаграмму. Дайте файлу любое имя из 7 букв и поместите его в свою папку.

Задание 2. В Excel в диапазон ячеек A1:A15 введите числа в интервале [1; 15] с шагом 1. В ячейках B1:B10 вычислите $Y = \ln x$. Построить точечную диаграмму функции Y. Дайте название диаграмме.

Задание 3. В Excel в ячейки A1:A10 введите числа $1 \leq X \leq 15$ с шагом 1,5. В ячейках диапазона B1:B10 вычислите $Y = 3^x$. Постройте точечную диаграмму функции Y. Дайте ей название.

Образцы тестовых заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения предмета, а также для контроля самостоятельной работы:

Введение. Информатика. Предмет и задачи

1. Пятая информационная революция началась:

- а) в 50-е годы 20 века
- б) в наши дни,
- в) в 80-е годы 18 века
- г) в эпоху Возрождения

2. Информационное общество – это:

- а) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и использованием информации
- б) общество, в котором используются компьютеры,
- в) общество, в котором большинство работающих занято в непромышленной сфере,
- г) общество, в котором большинство работающих занято в промышленной сфере

3. Информатизация общества – это:

- а) процесс использования персональных компьютеров,
- б) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

в) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения материальных потребностей граждан,

г) процесс совершенствования общественных отношений,

д) переходный процесс ко всестороннему развитию личности.

4. Информационный кризис проявляется в том, что:

а) возникают новые форматы данных;

б) исчезает разница между физическим и умственным трудом,

в) существует большое количество избыточной информации, которая затрудняет восприятие полезной для потребителя информации;

г) возникают определенные экономические, политические и другие социальные барьеры, которые препятствуют распространению информации.

5. Материальным носителем информации является:

а) материальный объект или среда, которые служат для представления или передачи информации,

б) только заверенный документ, установленной формы,

в) только документ в электронном виде,

г) только документ на магнитном носителе.

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

1. Какие из перечисленных компьютеров целиком относятся к специализированным компьютерам?

а) Большие ЭВМ

б) Мини-ЭВМ

с) Микро-ЭВМ

д) Персональные компьютеры

е) Бортовые компьютеры

2. Как называется состав вычислительной системы?

а) Вычислительная техника

б) Микропроцессор

с) Электронная вычислительная машина (ЭВМ)

д) Компьютер

е) Конфигурация

3. В состав вычислительной системы входит:

а) Аппаратное обеспечение компьютера

- b) Программное обеспечение компьютера
- c) Интеллектуальное обеспечение компьютера
- d) Инженерное обеспечение компьютера
- e) Техническое обеспечение компьютера
- f) Сетевое обеспечение компьютера
- g) Архитектурное обеспечение компьютера

4. Что не входит в состав базовой конфигурации персонального компьютера?

- a) Системный блок
- b) Монитор
- c) Принтер
- d) Клавиатура
- e) Мышь

5. Как разделяются устройства по отношению к системному блоку?

- a) На внутренние и внешние
- b) На внешние и периферийные
- c) На основные и дополнительные
- d) На входящие в состав базовой конфигурации и периферийные
- e) На внутренние и периферийные

6. Какое из перечисленных устройств относится к периферийным?

- a) Материнская плата
- b) Микропроцессор
- c) Оперативная память
- d) Принтер
- e) Звуковая карта

7. Какое из перечисленных устройств может быть как внешним, так и внутренним по отношению к системному блоку?

- a) Монитор
- b) Микропроцессор
- c) Модем
- d) Принтер
- e) Сканер

8. Что является несущей конструкцией корпуса системного блока персонального компьютера?

- a) Шина

- b) Шасси
- c) Крышка
- d) Блок питания
- e) Лицевая панель

9. Какое из перечисленных устройств не располагается на материнской плате?

- a) Винчестер
- b) Процессор
- c) Оперативная память
- d) Микросхема ПЗУ
- e) Тактовый генератор

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов

1. Программой архиватором называют

a) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов

b) транслятор

c) программу резервного копирования файлов

d) интерпретатор

e) систему управления базами данных

2. Компьютерные вирусы

a) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям персональных компьютеров

b) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов

c) являются следствием ошибок в операционной системе

d) возникают в связи со сбоями в работе аппаратных средств

компьютера

e) имеют биологическое происхождение

3. Браузеры (например, MicrosoftInternetExplorer) являются

a) средством просмотра web-страниц

b) серверами Интернет

c) антивирусными программами

d) трансляторами языка программирования

4. Web-страница – это

a) документ, в котором хранится информация пользователя

b) документ, в котором хранится информация сервера

c) документ, в котором хранится вся информация по сети

- d) сводка меню программных продуктов
5. Домен – это
- a) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети
 - b) единица измерения информации
 - c) название программы, для осуществления связи между компьютерами
- д) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами
6. Гипертекст — это
- a) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
 - b) очень большой текст
 - c) текст, набранный на компьютере
 - d) текст, в котором используется шрифт большого размера
7. HTML (Hyper Text Markup Language) является
- a) средством создания Web-страниц
 - b) средством просмотра Web-страниц
 - c) транслятором языка программирования
 - d) сервером Интернет
9. Текстовый редактор — это
- a) программа, предназначенная для работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.
 - b) программа автоматического перевода текста на символических языках в текст, записанный с использованием машинных кодов
 - c) программа обработки изображений при создании мультимедийных игровых программ
 - d) программа управления ресурсами персонального компьютера при создании документов
 - e) работник издательства, осуществляющий проверку и исправление ошибок в тексте при подготовке рукописи к печати
10. Windows – это
- a) операционная система
 - b) графическая программа
 - c) текстовый редактор
 - d) хорошая вещь

Раздел 4. Концепция электронного офиса.

1. С помощью инструмента *Анализ данных* в Excel реализуются следующие основные возможности по обработке информации:

- а) Регрессия
- б) Выборка
- в) Анализ Фурье

2. Расставьте свои действия по заполнению окна *Параметры поиска решения* по порядку их выполнения:

- а) Ввод ячейки целевой функции
- б) Определение направления достижения целевой функции
- в) Ввод диапазона ячеек переменных
- г) Добавление ограничений
- д) Нажатие кнопки *Найти решение*

3. В Excel можно добавить следующие виды линий тренда (аппроксимаций):

- а) Экспоненциальная
- б) Линейная
- в) Полиномиальная
- г) Синусовая

4. При добавлении линии тренда на график какой «флажок» необходимо включить, что бы увидеть полученную математическую аппроксимирующую зависимость:

- а) пересечение кривой с осью Y в точке
- б) показать уравнение на диаграмме
- в) поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации

5. При добавлении линии тренда на график какой «флажок» необходимо включить, что бы оценить точность и достоверность полученных аппроксимирующих результатов:

- а) пересечение кривой с осью Y в точке
- б) показать уравнение на диаграмме
- в) поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации

6. Информация базы данных MicrosoftAccess хранится:

- a. в таблицах
- b. в формах
- c. в отчетах
- d. в запрос
- б) в страницах доступа

7. Связи типа "один-ко-многим" между таблицами в базе данных MicrosoftAccess устанавливаются между:

- а) уникальным индексом главной таблицы и полем связанной таблицы
- б) двумя одинаковыми полями главной и связанной таблиц

- в) двумя уникальными индексами главной и связанной таблицы
- г) уникальным индексом дочерней таблицы и полем главной таблицы

Раздел 5. Информационные технологии для решения задач экономики

1. К справочно-правовой системе относится:

- а) 1) MapInfo
- б) 2) ArcView
- в) 3) Гарант

2. ГИС – это:

- а) 1) геоинформационная система
- б) 2) главная информационная система
- в) 3) государственная информационная система
- г) 4) графическая информационная система
- д) Инструкция: выбрать один правильный ответ.

3. ГИС предназначена для:

- а) 1) обработки пространственных и временных данных, основой интеграции которых является географическая информация
- б) 2) обработки графических данных в целях управления государственными предприятиями
- в) 3) управления данными на межгосударственном уровне
- г) 4) управления акционерными обществами с преобладанием государственного пакета акций

Раздел 6. Компьютерные сети и интернет-технологии

1. Web-сайт — это:

- а) совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
- б) сеть документов, связанных между собой гиперссылками
- в) компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
- г) отдельный файл, имя которого имеет расширение .htm или .html

2. Web-браузер - это:

- а) совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
- б) сеть документов, связанных между собой гиперссылками
- в) компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
- г) клиент-программа WWW, обеспечивающая пользователю доступ к информационным ресурсам Интернета

3. Сервер — это:

- а) персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам;
- б) компьютер, подключенный к сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами;
- в) два или более абонентов вычислительной сети, соединенных каналом связи.

4. HTML — это:

- а) программа просмотра WWW-документов;
- б) прикладная программа
- в) язык разметки гипертекстов;
- г) протокол взаимодействия клиент - сервер.

5. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:

- а) Web-страницей
- б) Web-сервером
- в) Web-сайтом
- г) Web-браузером

Раздел 7. Основы защиты информации и информационной безопасности

1. По каким признакам разделяются угрозы информационной безопасности?

- а) страна происхождения;
- б) время реализации;
- в) свойства информации;
- г) компоненты информационных систем, на которые нацелены угрозы;
- д) способ осуществления;
- е) расположение источника угроз.

2. Какие средства обеспечения информационной безопасности наиболее часто используются в организациях?

Ранжируйте в порядке убывания (на первом месте наиболее частые).

- а) антивирусные программы;
- б) межсетевые экраны;
- в) программы для антиспама;
- г) средства шифрования.

3. Каковы возможные сценарии реализации угроз информационной безопасности?

Выберите два неверных варианта ответа:

- а) разглашение конфиденциальной информации;

- b) обход средств защиты;
- c) кража конфиденциальной информации;
- d) нецелевое использование ресурсов;
- e) запуск программ антивирусного сканирования;
- f) обновление антивирусной базы.

4. Для чего служат правила разграничения доступа?

- a) для регламентации прав доступа субъектов доступа к объектам доступа;
- b) для ограничения прав на копирование и удаление информации;
- в) для разрешения чтения и редактирования файлов;
- г) для запрещения всех действий с фалами.

ТИПОВОЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ

1. Что собой представляет компьютерная графика?

- 1. набор файлов графических форматов
- 2. дизайн Web-сайтов
- 3. графические элементы программ, а также технология их обработки
- 4. программы для рисования

2. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?

- 1. *.doc, *.txt
- 2. *.wav, *.mp3
- 3. *.gif, *.jpg.

3. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

- 1. не меняет способы кодирования изображения;
- 2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
- 3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
- 4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

4. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?

- 1. растровое изображение
- 2. векторное изображение
- 3. фрактальное изображение

5. 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

6. Большинство антивирусных программ выявляют вирусы по

- 1. алгоритмам маскировки

2. образцам их программного кода
 3. среде обитания
 4. разрушающему воздействию
7. Архитектура компьютера - это
1. техническое описание деталей устройств компьютера
 2. описание устройств для ввода-вывода информации
 3. описание программного обеспечения для работы компьютера
 4. список устройств подключенных к ПК
8. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:
1. плоттер;
 2. стример;
 3. драйвер;
 4. сканер;
9. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?
1. процессор
 2. монитор
 3. клавиатура
 4. магнитофон
10. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:
1. особо ценных прикладных программ
 2. особо ценных документов
 3. постоянно используемых программ
 4. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
11. Драйвер - это
1. устройство длительного хранения информации
 2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
 3. устройство ввода
 4. устройство вывода
12. Дано: $a = 9D_{16}$. Запишите это число в двоичной системе счисления
13. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо: *Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.*
1. 92 бита
 2. 220 бит
 3. 456 бит
 4. 512 бит
14. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.
1. 384 бита
 2. 192 бита
 3. 256 бит
 4. 48 бит
15. Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу. В конце цепочки стоит одна из бусин А, В, С. На первом месте – одна из бусин В, D, С, которой нет на третьем месте. В середине – одна

из бусин А, С, Е, В, не стоящая на первом месте. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

1. СВВ
2. ЕАС
3. ВСД
4. ВСВ

16. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	а) монитор
2. Устройства вывода	б) принтер
	в) дискета
	г) сканер
	д) дигитайзер

17. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

18. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Исполняемые программы | 1) htm, html |
| 2. Текстовые файлы | 2) bas, pas, cpp |
| 3. Графические файлы | 3) bmp, gif, jpg, png, pds |
| 4. Web-страницы | 4) exe, com |
| 5. Звуковые файлы | 5) avi, mpeg |
| 6. Видеофайлы | 6) wav, mp3, midi, kar, ogg |
| 7. Код (текст) программы на языках программирования | 7) txt, rtf, doc |

19. Выберите правильные адреса ячеек электронной таблицы

1. А45
2. Ж136
3. СС81
4. CD4512
5. 2А

20. Что из перечисленного является объектом электронной таблицы?

1. Диаграмма
2. Блок ячеек
3. Строка
4. Запрос

5. Столбец
6. Регистрационный номер

21. В ячейку электронной таблицы введена формула, содержащая абсолютную ссылку. Выберите правильное утверждение.

1. Заданная в формуле абсолютная ссылка при копировании в другие ячейки не изменяется
2. Заданная в формуле абсолютная ссылка при копировании в другие ячейки изменяется
3. Заданная в формуле абсолютная ссылка изменяется при копировании в другие ячейки этого же столбца и не изменяется при копировании в другие ячейки этой же строки
4. Заданная в формуле абсолютная ссылка изменяется при копировании в другие ячейки этой же строки и не изменяется при копировании в другие ячейки этого же столбца

22. В ячейку электронной таблицы введена формула, содержащая относительную ссылку. Выберите правильное утверждение.

1. Заданная в формуле относительная ссылка при копировании в другие ячейки не изменяется
2. Заданная в формуле относительная ссылка при копировании в другие ячейки изменяется
3. Заданная в формуле относительная ссылка изменяется при копировании в другие ячейки этого же столбца и не изменяется при копировании в другие ячейки этой же строки
4. Заданная в формуле относительная ссылка изменяется при копировании в другие ячейки этой же строки и не изменяется при копировании в другие ячейки этого же столбца

23. В ячейку электронной таблицы введена формула, содержащая относительную ссылку на другую ячейку. Выберите правильный вид записи относительной ссылки

1. D1
2. \$D\$1
3. \$D1
4. D\$1

24. Совокупность компьютеров, соединенных каналами для обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещения, здания, называется:

1. глобальной компьютерной сетью;
2. региональной компьютерной сетью.
3. локальной компьютерной сетью;

25. Как называется компьютер, который хранит информацию, предназначенную для передачи пользователям Интернета?

1. веб-сервер

2. клиент
 3. брандмауэр
 4. маршрутизатор
26. ICQ – это:
1. Служба мгновенных сообщений
 2. Часто задаваемые вопросы
 3. Служба знакомств
27. WEB — страницы имеют расширение:
1. *.HTML;
 2. *.THT;
 3. *.WEB;
 4. *.EXE;
 5. *.WWW.
28. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:
1. сообщения и приложенные файлы;
 2. исключительно текстовые сообщения;
 3. исполняемые программы;
 4. www-страницы;
 5. исключительно базы данных.
29. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:
1. доменное имя;
 2. WEB-страницу;
 3. IP-адрес;
 4. URL-адрес;
 5. домашнюю WEB-страницу.
30. Что такое буфер обмена?
1. Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится информация.
 2. Специальная область монитора в которой временно хранится информация.
 3. Жесткий диск.
 4. Это специальная память компьютера, которую нельзя стереть

Критерии оценки тестовых заданий по учебному предмету

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он обучающийся владеет знаниями в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает учебный предмет (85-100% правильных ответов итогового теста);

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обучающийся владеет знаниями предмета не в полном объеме программы, имеются пробелы знаний

только в некоторых, особенно сложных разделах (70-85% правильных ответов итогового теста);

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по учебному предмету (60-70 % правильных ответов итогового теста);

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы экзаменационного теста даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора (менее 60% правильных ответов итогового теста).

Промежуточная аттестация Комплект заданий для экзамена

Вариант № 1

1. Напишите определение системы счисления. Приведите примеры систем счисления.
2. Записать в развёрнутой форме следующие числа:
 1. 783,1410
 2. 650,348
 3. 1101,1012
3. Сложить числа 2358 и 7648
4. Как называется программа для работы с текстом? (Выберите вариант ответа)
 1. MS Text
 2. MS Word
 3. MS Access
5. В табличном редакторе Excel сформируйте таблицу «Сводная ведомость успеваемости»

Номер	Фамилия, имя	Математика	Физика	Информатика	Средний балл
1	Алексеев Пётр	4	5	5	4,67
2	Быкова Светлана	5	4	5	4,67
3	Гордеев Иван	3	4	4	3,67
4	Зайцева Анна	4	3	4	3,67

В колонку «Средний балл» записать нужные расчетные формулы, результат показать преподавателю.

Вариант № 2

1. Напишите определение позиционной системы счисления. Приведите примеры позиционных систем счисления.
2. Записать в развёрнутой форме следующие числа:
 1. 821,CA16
 2. 321,5610
 3. 2371,458
3. Сложить числа 17C16 и 5A216

4. Как называется программа для создания презентаций? (Выберите вариант ответа)

1. MS Excel
2. MS PowerPoint
3. MS Word

5. В табличном редакторе Excel сформируйте таблицу «Стоимость покупок»

Номер карты	Фамилия покупателя	Цена первой покупки	Цена второй покупки	Скидка	Общая стоимость покупок
43112	Краснов А.П.	14235,65	1564,78	1580,50	14219,93
76452	Еленко И.Н.	15785,34	1407,64	1345,76	15847,22
24513	Михеева Е.А.	18456,23	1248,00	1784,54	17919,69
98124	Шахнова М.И.	19945,56	1320,54	1800,64	19465,46

В колонку «Общая стоимость покупок» записать нужные расчетные формулы, результат показать преподавателю.

Вариант № 3

1. Напишите определение непозиционной системы счисления. Приведите примеры непозиционных систем счисления.

2. Перевести в десятичную систему счисления числа:

1. 348
2. 101,112
3. 12,316

3. Запишите в римской системе счисления число 287910

4. Как называется программа для работы с таблицами? (Выберите вариант ответа)

1. MS Excel
2. MS PowerPoint
3. MS Tabl

5. В текстовом редакторе Word наберите предложенный текст и отформатируйте его по следующим параметрам:

Шрифт Times New Roman, размер 12, курсив. Цвет текста – синий. Текст разделить на две колонки. На листе установить произвольную рамку.

«Современное состояние теоретических и прикладных исследований проблемы формирования информационной культуры личности

Одна из основополагающих идей реформирования образования заключается в компетентностном подходе к результатам образования, включающим следующие аспекты: наличие компетентности означает общую способность к определенной стороне бытия и деятельности человека. Деятельностная формулировка компетентности соответствует ориентации на её использование в жизни обучающегося во время обучения и после его окончания. В существующей сегодня системе образования компетентность должна оказаться

междисциплинарной, обеспечивающей возможность формирования целостной картины мира.»

Критерии оценки контрольной работы по учебному предмету Информатика

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Общая процедура оценивания:

1. Процедура оценивания результатов освоения программы учебного предмета включает в себя оценку уровня сформированности компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

2. При сдаче дифференцированного зачета:

- профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы, при выполнении тестовых заданий, практических работ;

- степень владения профессиональными умениями, уровень сформированности компетенций (элементов компетенций) – при решении ситуационных задач, выполнении практических работ и других заданий.

3. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в баллах. Общее количество баллов складывается из следующего:

- до 60% от общей оценки за выполнение практических заданий,
- до 30% оценки за ответы на теоретические вопросы,
- до 10% оценки за ответы на дополнительные вопросы.

**3. Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и текущей аттестации по дисциплине «Информатика»**

**Материалы для проведения текущей аттестации
Темы докладов
по дисциплине Информатика**

1. Предпосылки и существо информатизации.
2. Понятие и определение информации
3. Классификация информации.
4. Формы представления информации.
5. Данные и знания
6. Понятие информационной системы
7. Классификация информационных систем
8. Структура и состав экономической информационной системы
9. Понятие информационно технологии.
10. Виды информационных технологий
11. Методология использования и варианты внедрения информационных технологий
12. Основы проектирования экономических АИС
13. Понятие жизненного цикла АИС.
14. Особенности проектирования экономических АИС и АИТ
15. Роль пользователя в создании и использовании экономических АИС и АИТ
16. Понятие информационного обеспечения и его структура
17. Вне машинная организация информационных ресурсов и ее состав.
18. Назначение классификации и кодирования
19. Системы классификации и кодирования
20. Внутри машинное информационное обеспечение.
21. Банки данных, понятие проектирования БД
22. Самообразование и самоорганизация при освоении современных информационных технологий.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «хорошо» - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

Темы презентаций по дисциплине «Информатика»

Тематика презентаций:

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

1. Структура и состав персонального компьютера
2. Шины. Шина данных. Адресная шина. Шина управления.
3. Оперативная память. Регенерация памяти
4. Постоянная память. Виды постоянной памяти.
5. Прокомментируйте зависимость возможностей ЭВМ от ее элементной базы.
6. Какие виды носителей информации Вы знаете, изменение каких характеристик носителей позволяет фиксировать данные.
7. Опишите элементарные логические устройства памяти, в чем их особенность.
8. Охарактеризуйте основные положения различных систем счисления.
9. Представление текстовых данных в вычислительной системе.
10. Кодирование графических изображений в вычислительной системе.
11. На своих примерах прокомментируйте преобразование целых и дробных чисел.
12. Без знаковое представление данных с фиксированной точкой, правила записи без знаковых данных в выбранное поле.
13. Система со знаком для числовых данных с фиксированной точкой.
14. Какие негативные ситуации возникают при выборе системы со знаком и как они разрешаются.
15. Прокомментируйте диапазоны допустимых значений для без знаковых и знаковых форматов чисел с фиксированной точкой.
16. В чем заключается особенность чисел с плавающей точкой.

17. Какие особые ситуации возникают при выполнении операций над вещественными числами.
18. Машинное кодирование вещественных чисел.
19. Принципы построения микропроцессоров. Арифметико-логическое устройство и центральное устройство управления.
20. Параметры микропроцессоров: степень интеграции; понятие разрядности; тактовая частота;
21. Архитектура микропроцессоров: система команд и способы адресации
22. Режимы работы микропроцессоров: реальный режим; защищенный режим; виртуальный режим.

Раздел 7. Основы защиты информации и информационной безопасности

1. Примеры зарубежного законодательства в области информационной безопасности
2. Основные понятия административного уровня информационной безопасности
3. Политика безопасности, понятие, виды, уровни
4. Программа безопасности, уровни, синхронизация с жизненным циклом информационной системы
5. Понятие об управлении рисками информационной безопасности
6. Общая характеристика методов несанкционированного получения информации через технические каналы
7. Криптология и основные этапы ее развития
8. Методы криптографического преобразования данных
9. Проблемы реализации методов криптографической защиты в автоматизированных системах
10. Понятие электронной подписи
11. Понятие компьютерных вирусов
12. Классификация компьютерных вирусов
13. Методы защиты от компьютерных вирусов
14. Классификация вредоносных программ по Касперскому.

Критерии оценки презентации:

1. Содержательный критерий:
 - содержание соответствует теме;
 - тема раскрыта полностью;
 - грамотное использование научной терминологии, импровизация;
 - речевой этикет
2. Логический критерий: стройное логико-композиционное построение презентации, текста

3. Речевой критерий (для публичной защиты): использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; - фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.

4. Психологический критерий (для публичной защиты):

- взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи;

- использование различных приемов привлечения и активизации внимания

5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации:

- нет нарушений в структурах слайдов;

- наличие иллюстраций (рисунков);

- иллюстрации соответствуют содержанию;

- оптимальный выбор цветовой гаммы;

- оптимально подобранный шрифт текста;

- оптимальный выбор анимационных эффектов

Оценка «5» (отлично).

- В работе соблюдены все критерии оценки

Оценка «4» (хорошо).

- В работе выявлены несущественные ошибки, не повлиявшие на общий результат работы.

Оценка «3» (удовлетворительно).

- В презентации выявлены 1-2 существенные ошибки.

Возможные ошибки:

· содержание недостаточно доработано, чтобы смысл стал понятен;

· неточное использование научной терминологии, некоторые подробности упущены или неправильно истолкованы;

· незначительные орфографические и грамматические ошибки или опечатки, которые не отвлекают от содержания;

· нарушения в организационной структуре презентации, слайдов;

· присутствуют изображения, не имеющие отношения к содержанию;

· дизайн презентации, слайдов недостаточно уместен (ярок или бледен, отвлекает восприятие и т.д.).

Оценка «2» (неудовлетворительно).

- В работе выявлены 3 и более существенных ошибок.

· Работа содержит множество орфографических и грамматических ошибок;

· Работа демонстрирует пробелы в понимании основного содержания

**Комплект заданий для проведения
текущей аттестации**

по дисциплине Информатика

Задание 1

Перевести с проверкой числа 145,71 и 23 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 2

Перевести с проверкой числа 134,74 и 12 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 3

Перевести с проверкой числа 176,32 и 45 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 4

Перевести с проверкой числа 187,23 и 44 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 5

Перевести с проверкой числа 134,52 и 12 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 6

Перевести с проверкой числа 134,52 и 12 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 7

Перевести с проверкой числа 144,94 и 21 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 8

Перевести с проверкой числа 165,42 и 32 из десятичной системы счисления:

- в двоичную систему счисления
- целую часть чисел в 8-ричную систему счисления
- целую часть чисел в 16-ричную систему счисления

Задание 9

Перевести с проверкой числа 172,28 и 56 из десятичной системы счисления:

Пример 4. Перевести: а) $110111001_2, 1101_2 \rightarrow 8$ с.с.; б) Перевести $1111111011_2, 100111_2 \rightarrow 16$ с.с.; в) $175_8, 24_8 \rightarrow 16$ с.с.

а) $\underbrace{001}_1 \underbrace{101}_5 \underbrace{111}_7 \underbrace{001}_1, \underbrace{110}_6 \underbrace{100}_4 = 1571,6_8$

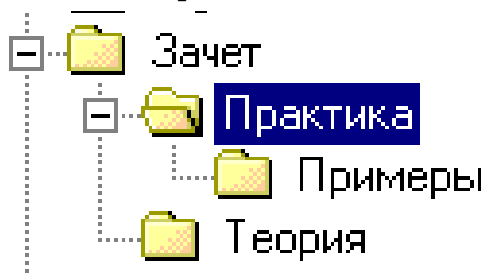
б) $\underbrace{0111}_7 \underbrace{1111}_F \underbrace{1011}_B, \underbrace{1001}_9 \underbrace{1100}_C = 7FB,9C_{16}$

в) $\underbrace{1111101}_8 = 1111101_2, \underbrace{0101}_2 = \underbrace{0111}_7 \underbrace{1101}_D, \underbrace{0101}_5 = 7D,5_{16}$

Пример 5. Перевести $B2E_{16} \rightarrow 10$ с.с.

$$B2E_{16} = 11 \cdot 16^2 + 2 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 + 4 \cdot 16^{-1} = 2862,25_{10}$$

Пример 6. На диске C:\ создать следующую структуру папок, в программе Проводник:



Пример 7. В текстовом процессоре MSWord создать документ содержащий таблицу.

	Оперативная память				Запоминающие устройства							
	Базовая		Расширенная		CD-ROM		Жесткий диск		Гибкий диск		Стриминг	
Объем	640 kb		64 Mb		600 Mb		8 Gb		1,44 Mb		230 ÷ 600 Mb	
Скорость	Зависит от типа носителя											
Параметры	10 нс	60 нс	10 нс	60 нс	150 kb/s	1800 kb/s	2 Mb/s	10 Mb/s	100 kb/s	300 kb/s	100 kb/s	600 kb/s

Пример 8. В электронной таблице MSExcel рассчитать следующую таблицу и построить диаграмму:

№	Ф.И.О.	Сумма начислений		Итого начислено	Удержано	К выдаче
		поврем	сдельно			
1.	Борисов	69,23	259,45			
2.	Захаров	45,89	156,12			
3.	Петрова	78,23	199,58			
4.	Сидорова	49,32	658,23			

5.	Кирова	753,12	845,12			
6.	Ельцев	456,78	78,35			
7.	Мурлаков	76,23	95,36			
8.	ИТОГО					

1. Итого начислено = поврем + сдельно
2. Удержано = 15% от Итого начислено
3. К выдаче = Итого начислено – Удержано
4. 8 строка = суммы столбцов

Критерии оценки выполнения кейс задачи по учебному предмету Информатика

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

**ТЕМЫ ГРУППОВЫХ И/ИЛИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ/ПРОЕКТОВ
по учебному предмету «Информатика»**

Групповые творческие задания (проекты):

Задание 1.

- 1 Перевести шестнадцатеричные числа в восьмеричные
A. abcd
B. 1ffe
C. 799a6f3
- 2 Перевести в десятичную систему счисления следующие числа:
A. 100011₂
B. 1051.3₆
C. 2fb₁₆
- 3 Преобразовать двоичные числа в восьмеричные и десятичные:
A. 101
B. 1100100
C. 111011
- 4 Преобразовать восьмеричные числа в шестнадцатеричные:
A. 102235
B. 177776
C. 17332

Задание 2.

- 1 Написать программу вычисления площади параллелограмма:
Рабочая формула: $s=l*h$
Вид экрана:
Вычисление площади параллелограмма.
Введите исходные данные:
Длина (см) -> 9
Ширина (см) -> 7.5
Площадь параллелограмма: 67.50 кв. см.
- 2 Написать программу вычисления стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и карандашей.
Вид экрана:
Вычисление стоимости покупки.
Введите исходные данные:
Цена тетради (руб.) ->2.75
Количество тетрадей ->5
Цена карандаша (руб.) ->0.85
Количество карандашей ->2
Стоимость покупки: 15.45 руб.

Индивидуальные творческие задания (проекты):

- 1 Написать программу вычисления объема цилиндра.
Рабочая формула: $v=2*3/1415926*r*r*h$

Вид экрана:
Вычисление объема цилиндра.
Введите исходные данные:
Радиус основания (см) -> 5
Высота цилиндра (см) -> 10
Объем цилиндра: 1570.80 кв. см.

Задание 1.

1. В текстовом редакторе Word напечатать предлагаемый текст со следующими заданиями:

Протокол №3 заседания студенческого совета
факультета от 20.01.22 г.

Присутствовали:
Сергеев С.С. — председатель,
Варикова П.И., Семенов В.Л.,
Труфанова С.Д., Волошко А.М.,
Волков К.Г. - члены студсовета,
приглашенные - декан факультета
Фатеев П.О., кураторы групп.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

- 1). О проведении дня открытых дверей.
- 2). О предоставлении льготных путевок в студенческий туристический лагерь студентам факультета, сдавшим летнюю сессию на отлично.

Задание:

- текст до слова «Присутствовали» выровнять по центру и назначить шрифт Arial, 14 пунктов, Полужирный;
- текст до слова «ПОВЕСТКА» выровнять по левому краю, установить отступ первой строки на позицию 9 см., назначить шрифт TimesNewRoman, 10 пунктов, Обычный;
- текст «ПОВЕСТКА ДНЯ» выровнять по центру и назначить шрифт CourierNew, 16 пунктов, Полужирный;
- установить отступ первой строки для абзацев, начинающихся с цифр 1) и 2) на 2 см., назначить шрифт TimesNewRoman, 12 пунктов, Наклонный;
- сохранить напечатанный текст в папке Мои документы, находящейся на диске С, в имени файла указать номер вашей группы.

2 В электронной таблице Excel рассчитать следующую таблицу:

№	Ф.И.О.	Сумма начислений		Итого начислено	Удержано	К выдаче
		поврем	сдельно			
9.	Борисов	69,23	259,45			
10.	Захаров	45,89	156,12			
11.	Петрова	78,23	199,58			
12.	Сидорова	49,32	658,23			
13.	Кирова	753,12	845,12			
14.	Ельцев	456,78	78,35			

15.	Мурлаков	76,23	95,36			
16.	ИТОГО					

5. Итого начислено = поврем + сдельно
6. Удержано = 15% от Итого начислено
7. К выдаче = Итого начислено – Удержано
8. 8 строка = суммы столбцов

3 В электронной таблице Excel рассчитать следующую таблицу:

Анализ выполнения плана продажи продукции

№	Наименование продукции	Ед-ца измер.	Кол-во	Цена	Стоим.	Налоги		Сумма
						Наценка	НДС	
1.	Зерно	кг	1598	8,50				
2.	Овощи	кг	4568	6,00				
3.	Молоко	л	7895	2,50				
4.	Фрукты	кг	2136	7,50				
5.	Мясо	кг	7894	32,00				

1. Стоим. = Кол-во X Цена
2. Наценка = 5% от Стоим.
3. НДС = 21% от Стоим.
4. Сумма = Стоим. + Наценка + НДС

Критерии оценки за выполнение творческого задания по учебному предмету Информатика

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

КОМПЛЕКТ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАЧ (ЗАДАНИЙ)

по учебному предмету ИНФОРМАТИКА

1 Задачи репродуктивного уровня

- 1 Перевести шестнадцатеричные числа в восьмеричные
A. abcd
B. 1ffe
C. 799a6f3
- 2 Перевести в десятичную систему счисления следующие числа:
A. 1000112
B. 1051.36
C. 2fb16
- 3 Преобразовать двоичные числа в восьмеричные и десятичные:
A. 101
B. 1100100
C. 111011
- 4 Преобразовать восьмеричные числа в шестнадцатеричные:
A. 102235
B. 177776
C. 17332

2 Задачи реконструктивного уровня

Задание 1.

2. В текстовом редакторе Word напечатать предлагаемый текст со следующими заданиями:

Протокол №3 заседания студенческого совета
факультета от 20.01.22 г.

Присутствовали:

Сергеев С.С. — председатель,
Варикова П.И., Семенов В.Л.,
Труфанова С.Д., Волошко А.М.,
Волков К.Г. - члены студсовета,
приглашенные - декан факультета
Фатеев П.О., кураторы групп.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

- 1). О проведении дня открытых дверей.
- 2). О предоставлении льготных путевок в студенческий туристический лагерь студентам факультета, сдавшим летнюю сессию на отлично.

Задание:

- текст до слова «Присутствовали» выровнять по центру и назначить шрифт Arial, 14 пунктов, Полужирный;
- текст до слова «ПОВЕСТКА» выровнять по левому краю, установить отступ первой строки на позицию 9 см., назначить шрифт TimesNewRoman, 10 пунктов, Обычный;

- текст «ПОВЕСТКА ДНЯ» выровнять по центру и назначить шрифт CourierNew, 16 пунктов, Полужирный;
- установить отступ первой строки для абзацев, начинающихся с цифр 1) и 2) на 2 см., назначить шрифт TimesNewRoman, 12 пунктов, Наклонный;
- сохранить напечатанный текст в папке Мои документы, находящейся на диске С: в имени файла указать номер вашей группы.

4 В текстовом редакторе Word напечатать предлагаемый текст со следующими заданиями:

АВТОБИОГРАФИЯ

01.12.21

Я, Горина Нина Степановна, родилась 4 мая 1978 г. в г. Москве, в семье научных работников.

Отец, Горин Степан Васильевич, — преподаватель, зав. кафедрой программирования. Мать, Горина Екатерина Борисовна, ведущий инженер.

В 1985 г. поступила в среднюю школу № 326 Кировского района г. Москвы. В связи с переменой места жительства в 1988 г. перешла в среднюю школу № 1279 Севастопольского района г. Москвы с углубленным изучением иностранного языка.

Закончила двухгодичные курсы английского языка «Интенсив». В 1995 г. поступила на факультет «Управления и делопроизводства» Российского государственного гуманитарного университета.

Подпись (Н.С. Горина)

Задание:

- * слово «Автобиография» выровнять по центру и назначить шрифт CourierNew, 16 пунктов, Полужирный;
- * текст 01.12.98 выровнять по левому краю, назначить шрифт Arial, 14 пунктов, Обычный;
- * все последующие абзацы до слова «Подпись» выровнять по левому краю, отступ первой строки каждого из абзацев установить на позицию 1,25 см. Назначить каждому абзацу шрифт TimesNewRoman, 12 пунктов, Обычный;
- * слово «Подпись» выровнять по правому краю и назначить шрифт CourierNew, 14 пунктов, Обычный;
- * слову Н.С. Горина назначить шрифт Arial (Кириллица), 14 пунктов, Подчеркнутый.

3 Задачи творческого уровня

1 Написать программу вычисления площади параллелограмма:

Рабочая формула: $s=l*h$

Вид экрана:

Вычисление площади параллелограмма.

Введите исходные данные:

Длина (см) -> 9

Ширина (см) -> 7.5

Площадь параллелограмма: 67.50 кв. см.

2 Написать программу вычисления стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и карандашей.

Вид экрана:

Вычисление стоимости покупки.

Введите исходные данные:

Цена тетради (руб.) ->2.75

Количество тетрадей ->5

Цена карандаша (руб.) ->0.85

Количество карандашей ->2

Стоимость покупки: 15.45 руб.

3 Написать программу вычисления объема цилиндра.

Рабочая формула: $v=2*3/1415926*r*r*h$

Вид экрана:

Вычисление объема цилиндра.

Введите исходные данные:

Радиус основания (см) -> 5

Высота цилиндра (см) -> 10

Объем цилиндра: 1570.80 кв. см.

Критерии оценки выполнения задачи (задания) по учебному предмету Информатика

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Приложение Б

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Барнаул, 2022

Курс «Информатика» реализуется для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы (п. 3.2).

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо четкое соблюдение графика учебного процесса.

Лабораторные работы выполняются согласно заданию, выданному преподавателем. В задании указывается тема лабораторной работы и номера вариантов индивидуальных заданий. Студент должен выполнить задание, продемонстрировать выполненную работу, оформить отчет (не во всех лабораторных работах) и защитить свою работу преподавателю. Информация об оформлении отчета дана ниже.

Сдача работы включает в себя следующие этапы (для конкретной работы используются свои этапы):

- выполнение заданий на ПК;
- сдача письменного отчета по лабораторной работе (если требуется);
- устная защита как по конкретной лабораторной работе (так и по всей теме, если это предусмотрено планом занятия), которой работа посвящена. Вопросы текущего контроля успеваемости представлены ниже в банке вопросов.

Лабораторная работа должна быть выполнена и сдана преподавателю в срок, установленный графиком учебного процесса. По результатам выполнения работы студенту выставляется оценка.

Процесс выполнения лабораторной работы рекомендуется разделить на следующие основные этапы:

- ознакомление с темой, изучение необходимого теоретического и практического материала, дополнительных источников, развернутая постановка задачи;
- выполнение задания;
- оформление отчета о проделанной работе (если требуется);
- сдача работы и её защита преподавателю.

Цель проведения лабораторных работ

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по всем основным темам дисциплины и применение этих знаний при решении конкретных учебных задач;
- развитие навыков выполнения самостоятельной работы, овладение методами исследования и экспериментирования при решении конкретных задач;
- приобретение навыков по оформлению и представлению результатов проделанной работы.

Оформление отчёта о лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4 и включать в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- задание;
- основные этапы работы (рекомендовано включить в отчёт скриншоты экрана ПК).

Выполнение этих видов работы в соответствующие сроки позволит студентам уже в течение семестра вести подготовку к зачету. Зачет сдаётся в письменном виде в конце семестра по тестам промежуточной аттестации. Вопросы к зачету выдаются в семестре.