МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
научной работе
_____Л.М. Корнилова
31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 Информатика

Укрупненная группа направлений подготовки
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобили и тракторы

Квалификация (степень) выпускника Инженер

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный МОН РФ 11.08.2016 г. № 1022
2) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА протокол № 10 от 19.04.2017 г.
3) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол №11 от 18 06.2018 г.
4) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
5) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
6) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы», протокол № 13 от 31 августа 2020 г.

© Белова Н.Н., 2020
© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения 4
1.2 Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения 7
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 9
2.1 Примерная формулировка «входных» требований 9
2.2 Содержательно-логические связи дисциплины 10
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11
3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате 11
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 12
4.1 Структура дисциплины 12
4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций 16
4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля) 17
4.4 Лабораторный практикум 19
4.5 Практические занятия (семинары) 21
4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля 21
5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 25
5.1 Информационные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе 25
5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях ... 27
6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 28
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины 28
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности 30
6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 33
6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности 36
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 56
7.1 Основная литература 56
7.2 Дополнительная литература 56
7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы 57
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 58
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 59
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ 61
Приложение 1 62
Приложение 2 96
Приложение 3 105
Приложение 4 137

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Современный этап развития общества характеризуется переходом от индустриального общества к информационному обществу. В связи с этим актуальной является задача подготовки специалистов, обладающих необходимым уровнем теоретической подготовки и навыками профессионального использования современных средств вычислительной техники и их программного обеспечения.

Цели дисциплины: получение студентами базовых знаний в области информатики и приобретение практических навыков работы на современных персональных компьютерах, что позволит студентам в дальнейшем успешно осваивать материал специальных информационных дисциплин, ориентированных на выбранные ими предметные области.

В процессе освоения дисциплины студент овладевает следующими компетенциями:

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7).

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о видах и свойствах информации, процессах ее сбора, передачи, обработки и накопления;
- формирование знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- ознакомление с устройством, основными характеристиками и принципами функционирования ЭВМ;
- получение знаний о системных и прикладных программных средствах персонального компьютера;
- приобретение базовых знаний о моделях решения функциональных и вычислительных задач;
- ознакомление с функционированием локальных и глобальных сетей;
- практическое изучение на персональном компьютере работы с операционной системой, офисными программами на уровне уверенного пользователя, изучение современных технологий разработки программ.

1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями лабораторные занятия, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-

практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Информатика» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Дисциплина «Информатика» изучается студентами в 1 и 2 семестрах. Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются теоретические аспекты использования компьютерных технологий в науке и производстве. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме с оформлением отчета по лабораторной работе и зачетом по работе (в баллах).

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из технической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Информатика», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, прово-

дятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Информатика» следует усвоить:

- понятие теоретических основ информатики и информационных технологий;
- основные научные школы информационных технологий;
- современные теории информатики для информационных технологий;
- теории структуры информатики;
- особенности устройства, назначения, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров;
- особенности программирования на ЭВМ, назначение и классификацию системного и прикладного программного обеспечения;
- актуальные проблемы комплексных документов с применением различных приложений.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы).
2. Постараться запомнить основные формулы.
3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.
4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомится с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.
2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают практические и лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо:

1. Выучить основные формулы и определения, содержащиеся в лекционном материале.
2. Уточнить область применимости основных формул и определений.
3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домаш-

него задания.

4. Максимально четко сформировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на наш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем лабораторном занятии.

2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (лабораторных занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и зачета. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных и практических занятий.

1.2 Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Информатика», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (материалами информационных исследований, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел с методическими указаниями, которые включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Информатика» следует усвоить:

- понятие теоретических основ информатики и информационных технологий;
- основные научные школы информационных технологий;
- современные теории информатики для информационных технологий;
- теории структуры информатики;
- особенности устройства, назначения, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров;
- особенности программирования на ЭВМ, назначение и классификацию системного и прикладного программного обеспечения;
- актуальные проблемы комплексных документов с применением различных приложений.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-видео связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Полный конспект лекций и заданий для самостоятельной работы студентов, другие необходимые методические рекомендации размещены в сети Интернет и доступны по ссылке http://sdo.academy21.ru/course/view.php?id=701.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.12 «Информатика» относится к базовой части дисциплин ОПОП специалитета, изучается по очной форме обучения на 1-м курсе – в 1 и во 2 семестрах, по заочной форме обучения на 1-м курсе.

Изучение курса предполагает, что преподаватель читает лекции, проводит лабораторные занятия, организует самостоятельную работу студентов, проводит консультации, осуществляет текущий, промежуточный и итоговый формы контроля.

В лекциях излагаются основы изучаемой дисциплины. Лабораторные занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. Формы самостоятельной работы и реализации ее результатов многообразны: выступления на семинарах, рефераты, контрольные работы. Консультации – необходимая форма оказания помощи студентам в их самостоятельной работе.

Важным направлением организации изучения дисциплины «Информатика» является осуществление контроля за уровнем усвоения изучаемого материала, с целью чего используются инструменты текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

2.1 Примерная формулировка «входных» требований

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами среднего (полного) образования:

Информатика

***Знать*:**

- теоретические основы информатики;
- устройство, назначение, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров;

- сущность программирования на ЭВМ;

- назначение и классификацию системного и прикладного программного обеспечения;

- основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет.

***Уметь*:**

- разрабатывать программные реализации различных алгоритмов обработки информации;

- использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения поставленных задач.

- создавать и использовать несложные базы данных;

- искать информацию и обмениваться ею в сети Internet.

***Владеть*:**

- навигацией по файловой структуре компьютера и управления ее файлами;

- технологией поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Математика

***Знать и уметь использовать*:**

- основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики;

- математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике;

- вероятностные модели для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.

***Навыки*:**

- употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;

- аналитического решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений.

Знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Информатика» является основополагающим для изучения дисциплин: Б1.В.05 Информационные технологии; Б1.Б.07 Маркетинг; Б1.В.07 Основы делопроизводства.

2.2 Содержательно-логические связи дисциплины

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12		• Б1.В.05 Информационные технологии • Б1.Б.07 Маркетинг • Б1.В.07 Основы делопроизводства

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	• методы и средства получения, хранения и переработки информации в информационном обществе; • принципы обеспечения информационной безопасности	• соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач; • эффективно использовать современные персональные компьютеры для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности;	• основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
ОПК-7	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	• сущность и значение информации в информационном обществе, иметь представление о представлении информации в компьютере для различных типов данных; • структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, информационные Интернет-ресурсы и Интернет – технологии; • принципы работы с ЭЦП, понятия открытого и закрытого ключей, классификацию вирусов	• работать на компьютере, оценить информационную емкость документа, использовать навыки сжатия информации; • работать с антивирусными программными средствами и программами для архивации данных; • выбирать оптимальные способы получения информации в глобальных сетях;	• навыками самостоятельной работы на компьютере, навыками работы с программными средствами обработки информации; • средствами применения физической защиты, программных средств, административных мер защиты; • навыками поиска, сбора, хранения, анализа, преобразования и передачи данных с использованием сетевых компьютерных технологий; • навыками работы в компьютерных сетях и их использования в решении

				прикладных задач обработки данных с учетом основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

После изучения дисциплины «Информатика» студент должен овладеть навыками формулирования постановки задач, их решения, обобщения аналитических исследований и конкретизации выводов.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (по очной форме: из них в 1 семестре трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа; во 2 семестре трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа; по заочной форме: из них в 1 сессии трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов; во 2 сессии трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа; в 3 семестре трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов).

4.1 Структура дисциплины

4.1.1. Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Недели семестра (л;лпз)	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекции	ЛЗ	СРС	Контроль	
1	1		Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	**14**	**4**	**2**	**8**		• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторной работе; • защита лабораторной работы
2		1,0	Тема 1.1 Введение и общие положения	6	2		4		
3		2,3	Тема 1.2 Представление (кодирование) данных	8	2	2	4		
4			Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	**58**	**14**	**16**	**28**		• компьютерное тестирование;
5		4,0	Тема 2.1 Аппаратные средства	6	2		4		
6		5,0	Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров	6	2		4		
7		6,7-8	Тема 2.3 Текстовые редакторы	10	2	4	4		• компьютерное

№ п/п	Семестр	Недели семестра (л;лпз)	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекции	ЛЗ	СРС	Контроль	
8		9,10-11-14	Тема 2.4 Электронные таблицы	18	4	8	6		тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • контрольная работа • защита реферата и выступление с докладом с использованием презентации
9		15,16	Тема 2.5 Средства презентаций	8	2	2	4		
10		17,18	Тема 2.6 Графические редакторы	10	2	2	6		
11			**Итого за 1 семестр:**	**72**	**18**	**18**	**36**		**Зачет**
12	2		Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	**10**	**4**	**2**	**4**		• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторной работе; • защита лабораторной работы;
13		1,0	Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET	4	2		2		
14		2,2	Тема 3.2 Основы защиты информации	6	2	2	2		
15			Раздел 4 Базы данных	**14**	**4**	**6**	**4**		• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ
16		3,0	Тема 4.1 Основы современных БД	4	2		2		
17		4,4-6	Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access	10	2	6	2		
18			Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	**12**	**4**	**4**	**4**		• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ
19		5,0	Тема 5.1 Основные понятия и принципы моделирования	4	2		2		
20		6,7-8	Тема 5.2 Методы и технологии моделирования	8	2	4	2		
21			Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	**10**	**2**	**4**	**4**		• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ
22		7,9-10	Тема 6.1 Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции	10	2	4	4		
23	2		Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	**60**	**18**	**16**	**28**		

№ п/п	Семестр	Недели семестра (л;лпз)	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекции	ЛЗ	СРС	Контроль	
24		8,0	Тема 7.1 Языки программирования. Основные понятия.	4	2		2		• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ • контрольная работа
25		9,0	Тема 7.2 Введение в объектно-ориентированное программирование	4	2		2		
26		10,11	Тема 7.3 Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера	8	2	2	4		
27		11,12-12	Тема 7.4 Среда разработки VBA. Синтаксис VBA	10	4	2	4		
28		13,13	Тема 7.5 VBA. Ветвления	8	2	2	4		
29		14,14	Тема 7.6 VBA. Организация циклов	8	2	2	4		
30		15,14-15	Тема 7.7 Структурные типы данных	10	2	4	4		
31		16,15-16	Тема 7.8 Интерфейс пользователя. Создание и использование форм	10	2	4	4		
32			Контроль (экзамен)	36				36	подготовка к экзамену
33			**Итого за 2 семестр:**	**144**	**32**	**32**	**44**	**36**	**Экзамен**
			Всего:	**216**	**50**	**50**	**80**	**36**	

4.1.2 Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Сессия	Недели семестра (л;лпз)	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекции	ЛЗ	СРС	Контроль	
1	1		Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	**36**	**2**		**34**		• выполнение контрольной работы №1
2		1,0	Тема 1.1 Введение и общие положения	20	2		18		
3		0,0	Тема 1.2 Представление (кодирование) данных	16			16		
4			**Итого за 1 сессию:**	**36**	**2**		**34**		

№ п/п	Сессия	Недели семестра (л;лпз)	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекции	ЛЗ	СРС	Контроль	
5	2		Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	**68**	**4**	**10**	**54**		• выполнение контрольной работы №1; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование; • защита контрольной работы №1
6		0,0	Тема 2.1 Аппаратные средства	6			6		
7		0,0	Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров	6			6		
8		1,1	Тема 2.3 Текстовые редакторы	14	2	2	10		
9		2,2	Тема 2.4 Электронные таблицы	20	2	4	14		
10		0,3	Тема 2.5 Средства презентаций	10		2	8		
11		0,3	Тема 2.6 Графические редакторы	12		2	10		
12			Контроль (зачет)	4				4	подготовка к зачету
13			**Итого за 2 сессию:**	**72**	**4**	**10**	**54**	**4**	**Зачет**
14	3		Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	**14**	**2**		**12**		• выполнение контрольной работы №2; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование; • защита контрольной работы №2
15		0,0	Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET	6			6		
16		1,0	Тема 3.2 Основы защиты информации	8	2		6		
17			Раздел 4 Базы данных	**16**		**4**	**12**		
18		0,0	Тема 4.1 Основы современных БД	6			6		
19		0,1	Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access	10		4	6		
20		0,0	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	**13**		**2**	**11**		
21		1,0	Тема 5.1 Основные понятия и принципы моделирования	5			5		
22		0,2	Тема 5.2 Методы и технологии моделирования	8		2	6		
23		0,0	Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	**8**		**2**	**6**		
24		0,2	Тема 6.1 Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции	8		2	6		

№ п/п	Сессия	Недели семестра (л;лпз)	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекции	ЛЗ	СРС	Контроль	
25			Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	**48**			**48**		
26		0,0	Тема 7.1 Языки программирования. Основные понятия.	6			6		
27		0,0	Тема 7.2 Введение в объектно-ориентированное программирование	6			6		
28	2	0,0	Тема 7.3 Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера	6			6		• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • защита контрольной работы
29		0,0	Тема 7.4 Среда разработки VBA. Синтаксис VBA	6			6		
30		0,0	Тема 7.5 VBA. Ветвления	6			6		
31		0,0	Тема 7.6 VBA. Организация циклов	6			6		
32		0,0	Тема 7.7 Структурные типы данных	6			6		
33		0,0	Тема 7.8 Интерфейс пользователя. Создание и использование форм	6			6		
34			Контроль (экзамен)	9				9	подготовка к экзамену
35			**Итого за 3 сессию:**	**108**	**2**	**8**	**89**	**9**	**Экзамен**
			Всего:	**216**	**8**	**18**	**177**	**13**	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов		Компетенции	
	очная форма	заочная форма	ОПК-1	ОПК-7
Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	**14**	**36**	+	+
Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	**58**	**68**	+	+
Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	**10**	**14**	+	+

Разделы и темы дисциплины	Количество часов		Компетенции	
	очная форма	заочная форма	ОПК-1	ОПК-7
Раздел 4 Базы данных	**14**	**16**	+	+
Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	**12**	**13**	+	+
Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	**10**	**8**	+	+
Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	**60**	**48**	+	+
Контроль (зачет, экзамен)	36	13	+	+
Всего:	**216**	**216**		

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплин и их содержание	Результаты обучения
1	**Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации** Предмет, задачи, содержание дисциплины. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Системы счисления.	*Знание:* понятий информатики и информации, обработки и хранения информации, представление о данных, виды систем счисления и его роль в информатике *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях
2	**Технические и программные средства реализации информационных процессов** История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Общие сведения. Текстовый редактор Word: окно редактора, строка меню, шрифты, опера-	*Знание:* состав персонального компьютера, его классификация и архитектура, характеристики запоминающих устройств и устройств ввода-вывода *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Знание:* понятие ПО, классификация ПО, понятие операционной системы ПК и его значимость, классы операционных систем, хронологию операционных систем, понятие файла и файловой системы *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуация *Знание:* основных правил набора текстового документа, элементов окна и меню Word, форматирования и редак-

№	Разделы дисциплин и их содержание	Результаты обучения
	ции с текстами, форматирование и редактирование документов, печать, работа с таблицами, дополнительные возможности. Электронные таблицы. Общие сведения об ЭТ, их организация, функции, элементы. Табличный процессор Excel: главное меню, порядок работы, выполнение расчетов, диаграммы. Расширенные возможности Excel. Средства электронных презентаций. Современные способы организации презентаций средствами Power Point. Создание и оформление презентации. Работа со слайдами. Расширенные возможности PowerPoint. Представление презентаций. Системы компьютерной графики. Графические редакторы. Технологии обработки графической информации.	тирования данных *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Знание:* основных правил набора электронной таблицы, элементов окна и меню Excel, создание электронных данных, форматирования и редактирования данных, вычислений применяя формулу, управления рабочими листами, сортировки и фильтрации данных *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Знание:* создание и назначений слайдов, основных элементов и объектов приложении PowerPoint, дизайна оформления слайдов презентации и его демонстрации *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Знание:* вида и структуры компьютерной графики, отличительные характеристики векторной, фрактальной, трехмерной графики *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуация
3	**Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации** Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Основы и методы защиты информации. Общие понятия информационной безопасности. Технические, организационные и программные средства обеспечения сохранности и защиты от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы и их классификация. Средства защиты от вирусов.	*Знание:* классификация сетей и основные его понятия, технологии обработки данных, организации и основные топологии вычислительных сетей, метода защиты данных, защиты информации в сетях, электронных средств защиты, компьютерные вирусы, антивирусные средства *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях
4	**Базы данных** Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний. Основные понятия: базы данных, виды моделей данных. Классификация баз данных. Классификация систем управления	*Знание:* основных функций систем управления базами данных и архитектуры MS Access, понятие реляционных баз данных и объектах базы данных, работы с данными при помаши

№	Разделы дисциплин и их содержание	Результаты обучения
	базами данных. Основные возможности Microsoft Access	запросов *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях
5	**Модели решения функциональных и вычислительных задач** Понятие модели и моделирования. Назначение моделей. Основные этапы построения моделей. Классификация моделей. Понятие формализации. Методы и технологии моделирования.	*Знание:* понятие модели и моделирования, классификация и формы представления моделей, информационная модель объекта, методы и технологии моделирования *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях
6	**Алгоритмизация и программирование** Этапы решения задач на ПЭВМ. Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов. Графический способ описания. Основные графические символы. Базовые конструкции алгоритмов (линейная, разветвленная, циклическая). Понятие цикла. Виды циклов. Программирование. Алгоритмические языки.	*Знание:* понятие, основные свойства и формы представления алгоритма, способа записей алгоритмов, языки программирования *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях
7	**Программное обеспечение и технологии программирования** Языки программирования. Основные понятия. Введение в объектно-ориентированное программирование. Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера. Среда разработки и синтаксис VBA. Основы программирования в VBA. Интерфейс пользователя. Создание и использование форм.	*Знание:* понятие программирования, объектно-ориентированного программирования, офисного программирования, основы программирования в VBA *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях

4.4 Лабораторный практикум

4.4.1 Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов очной формы обучения

Работа по подготовке к лабораторным занятиям и активное в них участие - одна из форм изучения программного материала курса «Информатика». Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее - следует изучать специальную литературу и источники, работать с таблицами, схемами, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма лабораторных занятий во многом определяется его темой при выполнении лабораторных работ.

В планы лабораторных занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка. При выполнении работ, подготовке сообщений и докладов следует широко использовать опубликованные источники, мемуарную и исследовательскую литературу. Учебники и

учебные пособия студент использует по своему выбору. Каждому студенту в течение семестра следует прочитать не менее двух трудов, которые указаны в списке литературы или рекомендовано преподавателем из числа новых публикаций, составить краткий реферат и быть готовым к беседе по ним с преподавателем.

Тематика лабораторных занятий студентов очной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	Представление числовой информации. Системы счисления.	2
2	2	MS Word. Редактирование и форматирование.	2
3	2	MS Word. Таблицы. Формулы. Схема документов	2
4	2	MS Excel. Ссылки. Функции Excel	2
5	2	MS Excel. Графики функций и диаграммы	2
6	2	MS Excel. Сортировка и анализ списков	2
7	2	MS Excel. Фильтрация списков. Расширенный фильтр	2
8	2	MS Power Point. Создание презентации	2
9	2	Компьютерная графика. Технологии обработки графической информации	2
10		**1 семестр:**	**18**
11	3	Защита информации в компьютерных системах	2
12	4	Работа с базами данных в MS ACCESS	6
13	5	Моделирование логических схем и построение таблиц истинности с помощью MS Excel	2
14	5	Инструментальные средства моделирования MS Excel	2
15	6	Алгоритмы и алгоритмизация	4
16	7	Создание макросов и пользовательских функций на VBA	2
17	7	VBA. Встроенные функции ввода/вывода	2
18	7	Программирование разветвляющихся алгоритмов	2
19	7	Программирование циклов в VBA	2
20	7	Использование циклических операторов для обработки массивов.	4
21	7	Интерфейс пользователя. Создание и использование форм.	4
22		**2 семестр:**	**32**
		Итого:	**50**

4.4.2 Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов заочной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 18 ч лабораторных занятий, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить лабораторные работы, контрольную работу с защитой на лабораторных занятиях. Форма лабораторных занятий во многом определяется его темой при выполнении лабораторных работ. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: выполнение лабораторных работ, беседа на основе составленного преподавателем плана (она наиболее приемлема при обсуждении одного из теоретических вопросов по проблемам темы).

Тематика лабораторных занятий по заочной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	MS Word. Редактирование и форматирование. Таблицы. Формулы.	2
2	2	MS Excel. Ссылки. Функции Excel	2
3	2	MS Excel. Графики функций и диаграммы	2
4	2	MS Power Point. Создание презентации	2
5	2	Компьютерная графика. Технологии обработки графической информации	2
6	4	Работа с базами данных в MS ACCESS	4
7	5	Инструментальные средства моделирования MS Excel	2
8	6	Алгоритмы и алгоритмизация	2
		Итого:	18

4.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
		Не предусмотрены	0

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1 По очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	**8**	• поиск и анализ литературы и электронных источников; • изучение теоретическо-	• отчет по лабораторным работам; • защита лабо-

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
2	Тема 1.1 Введение и общие положения	4	го материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; •работа с тестами и вопросами для самопроверки	раторных работ; • компьютерное тестирование;
3	Тема 1.2 Представление (кодирование) данных	4		
4	Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	**28**	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки; •написание рефератов и подготовка докладов сопровождающееся мультимедийной презентацией	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ • компьютерное тестирование; • контрольная работа • выступление с докладом
5	Тема 2.1 Аппаратные средства	4		
6	Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров	4		
7	Тема 2.3 Текстовые редакторы	4		
8	Тема 2.4 Электронные таблицы	6		
9	Тема 2.5 Средства презентаций	4		
10	Тема 2.6 Графические редакторы	6		
11	**Итого за 1 семестр:**	**36**		**Зачет**
12	Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	**4**	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование
13	Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET	2		
14	Тема 3.2 Основы защиты информации	2		
15	Раздел 4 Базы данных	**4**	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование
16	Тема 4.1 Основы современных БД	2		
17	Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access	2		
18	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	**4**		
19	Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	2		
20	Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	2		
21	Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	**4**	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ;	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ;
22	Тема 6.1 Основные алгоритмические конструкции	4		
23	Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	**28**		

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
24	Тема 7.1 Языки программирования. Основные понятия.	2	• работа с тестами и вопросами для самопроверки;	• компьютерное тестирование • контрольная работа
25	Тема 7.2 Введение в объектно-ориентированное программирование	2		
26	Тема 7.3 Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера	4		
27	Тема 7.4 Среда разработки VBA. Синтаксис VBA	**4**		
28	Тема 7.5 VBA. Ветвления	4		
29	Тема 7.6 VBA. Организация циклов	4		
30	Тема 7.7 Структурные типы данных	4		
31	Тема 7.8 Интерфейс пользователя. Создание и использование форм	4		
	Итого за 2 семестр:	**44**		**Экзамен**
	Всего:	**80**		

4.6.2. По заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	34	• поиск и анализ литературы и электронных источников; • выполнение контрольной работы №1	контрольная работа №1
2	Тема 1.1 Введение и общие положения	18		
3	Тема 1.2 Представление (кодирование) данных	16		
4	**Итого за 1 сессию:**	**34**		
5	Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	**54**	• поиск и анализ литературы и электронных источников; • выполнение контрольной работы №1; • изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки	• контрольная работа №1 • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование; • защита контрольной работы №1
6	Тема 2.1 Аппаратные средства	6		
7	Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров	6		
8	Тема 2.3 Текстовые редакторы	10		
9	Тема 2.4 Электронные таблицы	14		
10	Тема 2.5 Средства презентаций	8		
11	Тема 2.6 Графические редакторы	10		
12	**Итого за 2 сессию:**	**54**		**Зачет**

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
13	Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	**12**	• поиск и анализ литературы и электронных источников; • выполнение контрольной работы №1; • изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки	• контрольная работа №2 • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование; • защита контрольной работы №2
14	Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET	6		
15	Тема 3.2 Основы защиты информации	6		
16	Раздел 4 Базы данных	**12**		
17	Тема 4.1 Основы современных БД	6		
18	Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access	6		
19	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	**11**		
20	Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей	5		
21	Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта	6		
22	Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	**6**		
23	Тема 6.1 Основные алгоритмические конструкции	6		
24	Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	**48**		
25	Тема 7.1 Языки программирования. Основные понятия.	6		
26	Тема 7.2 Введение в объектно-ориентированное программирование	6		
27	Тема 7.3 Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера	6		
28	Тема 7.4 Среда разработки VBA. Синтаксис VBA	6		
29	Тема 7.5 VBA. Ветвления	6		
30	Тема 7.6 VBA. Организация циклов	6		
31	Тема 7.7 Структурные типы данных	6		
32	Тема 7.8 Интерфейс пользователя. Создание и использование форм	6		
	Итого за 3 сессию:	**89**		**Экзамен**
	Всего:	**177**		

5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1 Информационные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Информационные и образовательные технологии
	Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	Лекции 1-2	ОПК-1, ОПК-7	Вводная лекция с применением мультимедийной презентации и видеофильмов.
		Лабораторное занятие 1	ОПК-1, ОПК-7	Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.
		Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-7	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
	Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	Лекции 3-8	ОПК-1, ОПК-7	Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов
		Лабораторные занятия 2-8	ОПК-1, ОПК-7	Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.
		Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-7	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
	Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	Лекции 9-10	ОПК-1, ОПК-7	Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов
		Лабораторные занятия 9	ОПК-1, ОПК-7	Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.
		Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-7	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Информационные и образовательные технологии
	Раздел 4 Базы данных	Лекции 11-12	ОПК-1, ОПК-7	Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов
		Лабораторные занятия 10-12	ОПК-1, ОПК-7	Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.
		Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-7	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Лекции 13-14	ОПК-1, ОПК-7	Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов
		Лабораторные занятия 13-14	ОПК-1, ОПК-7	Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.
		Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-7	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
	Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	Лекция 15	ОПК-1, ОПК-7	Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов
		Лабораторные занятия 15-16	ОПК-1, ОПК-7	Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.
		Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-7	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
	Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	Лекции 16-23	ОПК-1, ОПК-7	Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Информационные и образовательные технологии
		Лабораторные занятия 17-25	ОПК-1, ОПК-7	Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.
		Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-7	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

5.2.1 По очной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР,ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Презентации, видеофильмы	10
	ЛР	Использование системы ЭКЗАМЕНАТОР для контроля знаний, применение ВТ и пакетов прикладных программ MS Office; выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ	12
2	Л	Презентации	8
		Итого:	**30**

В процессе преподавания дисциплины «Информатика» используются как классические формы и методы обучения (лекции, лабораторные занятия), так и активные методы обучения (интерактивные занятия).

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий (мультимедийная презентация и видеофильмы);
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных занятий с использованием современной вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, языка программирования VBA и выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий, а также система ЭКЗАМЕНАТОР для контроля знаний.

От общего количества аудиторных занятий доля лекционных учебных занятий составляет 50 %, доля интерактивных – 30 %.

5.2.2 По заочной форме обучения

Сессия	Вид занятия (Л, ПР,ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	ЛР	Использование интерактивного программного обеспечения. Использование системы ЭКЗАМЕНАТОР для контроля знаний	2
		Итого:	**2**

От общего количества аудиторных занятий доля лекционных учебных занятий составляет 31 %, доля интерактивных – 10 %.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

6.1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Информатика» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**Б1.Б.12**	**Информатика**	**1,2**
	Б1.В.05	Информационные технологии	3
	Б1.Б.7	Маркетинг	4
	Б1.В.07	Основы делопроизводства	5
ОПК-7 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	**Б1.Б.12**	**Информатика**	**1,2**
	Б1.В.05	Информационные технологии	3

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

6.1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

6.1.2.1 По очной форме обучения

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «Информатика» представлен в таблице:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ;
2	Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • выступление с докладом • контрольная работа
3	Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ;
4	Раздел 4 Базы данных	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ;
5	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ;
6	Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ;
7	Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • контрольная работа

6.1.2.2 По заочной форме обучения

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	ОПК-1, ОПК-7	• Выполнение контрольной работы №1
2	Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • защита контрольной работы №1
3	Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	ОПК-1, ОПК-7	• компьютерное тестирование; • отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • защита контрольной работы №2
4	Раздел 4 Базы данных	ОПК-1, ОПК-7	
5	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	ОПК-1, ОПК-7	
6	Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	ОПК-1, ОПК-7	
7	Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования	ОПК-1, ОПК-7	

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется в виде работы на лабораторных занятиях, выполнение и защита лабораторных работ, компьютерного тестирования, выполнение контрольной работы, выступления с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией.

Промежуточный контроль знаний в 1 семестре определяется как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре и получают зачет. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате работы в семестре – 100 баллов.

Промежуточный контроль знаний во 2 семестре проводится в форме экзамена, включающие теоретические вопросы и практические задания, и оценивается до 30 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают экзамен по курсу.

Балльная оценка определяется как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре (текущая успеваемость) и на экзамене (выходной контроль). Максимальное количество баллов, которое может набрать студент по текущей успеваемости – 70 баллов, а на промежуточном (выходном) контроле – 30 баллов.

Знания по дисциплине оцениваются по 100-балльной шкале следующим образом.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему не менее 51 балла в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации.

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
менее 51	неудовлетворительно	не зачтено

6.2.1 По очной форме обучения

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
1 семестр			
Компьютерное тестирование	7	5	35
Оформление и защита лабораторных работ	9	5	45
Контрольная работа №1	1	10	10
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией	1	10	10
Итого:			**100**
Промежуточная аттестация (зачет)			
2 семестр			
Компьютерное тестирование	5	4	20
Оформление и защита лабораторных работ	11	4	44
Контрольная работа №2	1	6	6
Экзаменационное компьютерное тестирование			30
Итого:			**100**
Промежуточная аттестация (экзамен)			

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Информатика» для студентов очной формы обучения

	Вид занятия	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
1 семестр	ЛЗ 1	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 2	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 3	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 4	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 5	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 6	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 7	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 8	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование Контрольная работа	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 9	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование Выступление с докладом	ОПК-1, ОПК-7
	Зачет	Промежуточная аттестация	Вопросы к зачету	ОПК-1, ОПК-7
2 семестр	ЛЗ 10	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 11	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 12	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 13	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 14	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 15	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 16	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 17	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 18	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 19	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Контрольная работа	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 20	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование	ОПК-1, ОПК-7
	Экзамен	Промежуточная аттестация	Вопросы к экзамену	ОПК-1, ОПК-7

6.2.2 По заочной форме обучения

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
2 сессия			
Компьютерное тестирование	1	10	10
Оформление и защита лабораторных работ	5	10	50

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Контрольная работа	1	40	40
Итого:			**100**
			Промежуточная аттестация (зачет)
3 сессия			
Компьютерное тестирование	1	10	10
Оформление и защита лабораторных работ	3	10	30
Контрольная работа	1	30	30
Экзаменационное компьютерное тестирование			30
Итого:			**100**
			Промежуточная аттестация (экзамен)

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Информатика» для студентов заочной формы обучения

	Вид занятия	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
Сессия 2	ЛЗ 1	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 2	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 3	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 4	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 5	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Компьютерное тестирование Защита контрольной работы №1	ОПК-1, ОПК-7
	Зачет	Промежуточная аттестация	Вопросы к зачету	ОПК-1, ОПК-7
Сессия 3	ЛЗ 6	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 7	Текущий контроль	Защита лабораторных работ	ОПК-1, ОПК-7
	ЛЗ 8	Текущий контроль	Защита лабораторных работ Защита контрольной работы №2	ОПК-1, ОПК-7
	Экзамен	Промежуточная аттестация	Вопросы к экзамену	ОПК-1, ОПК-7

6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

При оценивании защиты лабораторных работ учитывается:

Критерии оценки одной лабораторной работы

Критерии	Баллы	
	очное	заочное
Работа выполнена в полном объеме, оформлен отчет согласно всем требованиям, студент может ответить на все дополнительные вопросы	5	9-10
Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, и негрубыми ошибками, студент может ответить на все или часть дополнительных вопросов	3-4	5-8
Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, грубыми ошибками, студент не ответил на дополнительные вопросы	1-2	1-5

При оценивании контрольной работы учитывается:

Критерии оценки контрольной работы

Критерии	Баллы	
	очное	заочное
полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности)	1-3	1-15
обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны	4-7	16-30
работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность	8-10	31-40

При оценивании самостоятельной работы *учитывается:*

Критерии оценивания реферата

Оценивается реферат максимум в 4 балла, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к экзамену. Реферат оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	1
Логичность и последовательность изложения	1
Наличие собственной точки зрения	1
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	1
Итого	4

Критерии оценивания выступление студента с докладом

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 6 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	1
Наличие собственной точки зрения	1
Наличие презентации	1
Наличие ответов на вопросы аудитории	1
Логичность и последовательность изложения	1
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,5
Итого	6

При оценивании компьютерного тестирования (текущий контроль) учитывается:

Компьютерный вариант контроля по темам включает следующее количество вопросов:

раздел 1. Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации - 25;

раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов
2.1.Аппаратные средства - 43
2.2. Операционные системы персональных компьютеров - 36;
2.3. Текстовый редактор - 46;
2.4.Электронные таблицы - 49;
2.5 Средства презентаций - 20;
2.6 Графические редакторы - 30;
раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации - 20;
раздел 4 Базы данных - 30;
раздел 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач - 30
раздел 6 Алгоритмизация и программирование – 30.
раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования - 30

Студенту предлагается ответить на 15 вопросов (количество вопросов задает программа). Вопросы выбираются случайным образом при помощи генератора случайных чисел. Для ответа на весь тест отводится 15 мин.
На экран выводится Ф.И.О студента, № группы, общее время для тестирования, № вопроса, остаток времени для тестирования и при необходимости студент может пропускать вопросы, а затем к ним вернуться. После ответа на все вопросы теста или окончания времени на тестирование выводится окно с итогами выполнения теста.

Критерии оценки знаний студентов:

Баллы начисляются из количества правильно отвеченных вопросов по формуле: 5 баллов* на % правильных ответов

При оценивании выходного контроля (экзамен) учитывается:

Компьютерный вариант тестирования выходного контроля (экзамен) включает в себя 302 вопроса по разделам:

раздел 1. Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов
2.1.Аппаратные средства;
2.2. Операционные системы персональных компьютеров;
2.3. Текстовый редактор;
2.4.Электронные таблицы;
2.5 Средства презентаций ;
2.6 Графические редакторы ;
Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации;
Раздел 4 Базы данных;
Раздел 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач;
раздел 6 Алгоритмизация и программирование;
раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования.

Студенту предлагается ответить на 45 вопросов (количество вопросов задается в программе, по каждому разделу выводится по 5-8 вопроса). Вопросы выбираются случайным образом при помощи генератора случайных чисел. Для ответа на весь тест отводится 45 мин.

На экран выводится Ф.И.О студента, № группы, общее время для тестирования, № вопроса, остаток времени для тестирования и при необходимости студент может пропускать вопросы, а затем к ним вернуться. После ответа на все вопросы теста или окончания времени на тестирование выводится окно с итогами выполнения теста.

Критерии оценки знаний студентов:

Баллы начисляются из количества правильно отвеченных вопросов по формуле: 30 баллов * на % правильных ответов.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

6.4.1 Примерные темы для контрольной работы по очной форме обучения

Задание 1 выполняется в 1 семестре, задание 2 – во втором семестре.

Целью контрольной работы является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков использования возможностей MS Excel.

Задания практической части выполняются в одной рабочей книге Microsoft Excel на отдельных рабочих листах.

Для каждого задания на рабочем листе записывается постановка задачи.

Задания распечатываются и подшиваются в контрольную работу.

ЗАДАНИЕ № 1

1.1 Построение графиков функций в MS Excel.

№ варианта – последняя цифра вашей зачетной книжки (если последняя цифра в зачетке 0 – ваш вариант 10)

Постановка задачи:

Для заданных функций необходимо:

1. Построить электронную таблицу (одну для обеих функций) для вычисления значений функций в заданном диапазоне с шагом 0,1. Для ввода значений аргумента в таблицу использовать механизм Автозаполнения (Правка/Заполнить /Прогрессия).
2. Вычислить значения функций в заданном диапазоне.

Аргумент и значения функций выводить в таблице с 2 знаками после запятой.

3. На основании табличных данных, построить графики функций на заданном диапазоне (тип диаграммы – точечная, два графика на одной диаграмме).

№	Функция 1	Функция 2	Интервал
1	$y = \frac{1 + xe^{-x}}{2 + x^2} + \sin^2(x)$	$g = \begin{cases} \frac{1 + x^2}{\sqrt{1 + x^4}}, x \le 0 \\ 2x + \frac{\sin^2(x)}{2 + x}, x \succ 0 \end{cases}$	$x \in [-2; 2]$

1.2 Построение графика периодичной кусочно-ломаной функции с условиями

№ варианта – последняя цифра вашей зачетной книжки (если последняя цифра в зачетке 0 – ваш вариант 10)

Постановка задачи:

Для заданной периодичной кусочно-ломаной функции необходимо:

1. Построить электронную таблицу для вычисления значений кусочно-ломаной функции в диапазоне двух периодов, с заданным шагом.
   При построении таблицы значений функции использовать встроенные функции Microsoft Excel ОСТАТ и ЕСЛИ.
2. По табличным данным с помощью Мастера диаграмм построить график функции (тип диаграммы – точечная).

$$1.\quad Y(x)=\begin{cases} e^{x}, & 0<=x<1,\\ 3{,}25-2\ln x, & 1<=x<2,\\ \sqrt{2x+2}, & 2<=x<3\\ 4-\lg|\sin x-2x|, & 3<=x<4 \end{cases}$$, шаг h=0,1

ЗАДАНИЕ № 2

Тема: «Табулирование функции двух переменных в языке программирования VBA»

Выполните табулирование функции согласно своему варианту (например, на интервалах $-1\le a\le 1$ с шагом $ha=0.2$ и $0.1\le b\le 0.5$ с шагом $hb=0.1$ протабулируйте функцию $z=\begin{cases} 3\sqrt{|x-a|}-b, & \text{при } x<-1.25\\ 3{,}25-3\sqrt{x+a}, & \text{при } x\ge -1.25 \end{cases}$, где x - произвольное число).

Первый этап должен содержать процесс формирования структуры таблицы и организацию вычислений в Excel.

Второй этап состоит в разработке схемы алгоритма и приложения решаемой задачи.

Третий этап должен содержать оформление контрольная работа средствами MS Word, используя приобретенные навыки по форматированию, редактированию сложного документа и вставке графических объектов, формул в документ. Контрольная работа оформляется согласно СТО 02069024.101-2010.

Контрольная работа включает четыре основных раздела:

- титульный лист, на котором указывается тема, автор, руководитель;
- постановка задачи, указывая в ней индивидуальный вариант студента;
- ход работы, содержащий полное описание алгоритма действий, оформленного в MS Word (демонстрируя таблицы, формулы, диаграммы, блок-схему, листинг программы);
- графическое отображение данных (окно результата).

При выполнении контрольной работы студент использует теоретический материал, полученный на лекциях по темам «Электронные таблицы MS Excel»,

«Алгоритмизация и программирование», «Языки программирования высокого уровня» и практические навыки, приобретенные на лабораторных занятиях по данным темам.

6.4.2 Примерные темы для контрольной работы по заочной форме обучения

Тематика контрольной работы №1

Введение

Контрольная работа включает 9 заданий.

Контрольная работа должна быть оформлена на листах формата А4. При оформлении работы на компьютере используются следующие параметры шрифта: шрифт - *Times New Roman*, размер шрифта - 14, начертание – обычный; параметры абзаца: межстрочный интервал - полуторный, абзацный отступ - 1,25 мм; параметры страницы: левое - 30 мм, правое - 20мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20мм.

Использовать стили. Каждая страница должна иметь нижний колонтитул с ФИО студента, номером текущей страницы, общим числом страниц. Раздел «Содержание» создать автоматически. Следует иметь в виду, что само оформление также является часть задания. Оно показывает степень владения студентом инструментами приложения *Microsoft Office Word*. При оформлении контрольной работы соблюдать требования стандарта ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Структура контрольной работы должна содержать:

1 титульный лист (приложение 1);
2 содержание;
3 выполненные задания;
4 список использованных источников.

Выполненную контрольную работу распечатать и представить подшитую с учетом структуры контрольной работы в заочное отделение инженерного факультета, а на сессию студент должен принести электронный вариант с выполненным заданием на* электронном *носителе.

ЗАДАНИЯ

Задание 1. Опишите конфигурацию вашего домашнего компьютера. При выполнении этого задания можете воспользоваться сведениями о системе, находящимися в меню «Пуск», «Стандартные программы, «Служебные программы».

Задание 2. Назначение операционной системы. Укажите, какая операционная система стоит на вашем домашнем компьютере, ее основные функции. В каких редакциях выпускалась данная операционная система? При выполнении можете воспользоваться центром справки и поддержки операционной системы и информационными ресурсами Интернета.

Задание 3. Выясните, какая файловая система управляет содержимым диска D? Опишите различие FAT32 и NTFS. Создайте следующую файловую структуру на USB флеш-накопителе: создайте папку «Учебные файлы», в этой папке создайте вложенную папку «1 Курс», а в ней папку «Информатика». В папке «Информа-

тика» создайте папки: «Рисунки», «Picture», «Документы». Созданную структуру представьте в контрольной работе в виде скриншота дерева папок в окне программы «Проводник». Запишите полное имя файла explorer.exe;

Задание 4. На вкладке «Безопасность» свойств папки «Документы» установите запрет на запись. Переместите в эту папку любой файл. Снимите запрет на запись и вновь поместите в папке «Документы» тот же файл. Объясните действия операционной системы. Опишите разрешения для доступа к папке, которые может установить владелец. В контрольной работе покажите скриншот окна «Свойства» папки «Документы» с открытой вкладкой «Безопасность».

Задание 5. Откройте в браузере страницу поисковой системы Yandex. В текстовое поле введите слова «вычислительная техника». Нажмите кнопку «Найти». Запишите в общее число ответов поисковой системы и три первых ссылки. В конце списка дайте команду «Сортировать по дате». Запишите в отчет три первых ссылки и время последнего обращения к каждой из них. Совпадают ли результаты? Вернитесь к сортировке по релевантности. Перейдите в раздел «Помощь». Изучите раздел «Базовые возможности». Изучите и запишите сведения раздела «Результаты поиска: Поисковая форма; Пролог; Эпилог; Найденный документ». Находясь на странице результатов поиска «вычислительная техника», перейдите в расширенный поиск. Установите форматы .rtf, .doc, docx. Нажмите кнопку «Найти». Как изменились результаты поиска? Запишите общее число ответов поисковой системы и три первых ссылки.

Задание 6. Откройте каталог Яндекса. В разделе «Учеба» откройте подраздел «Науки / Технические науки». Запишите в отчет число зарегистрированных в каталоге сайтов и запишите первые три ссылки с обязательным указанием цитируемости. Перейдите в подраздел «Вычислительная техника и электроника», запишите в отчет число зарегистрированных в подразделе сайтов и запишите первые три ссылки с указанием цитируемости. Перейдите в раздел «Помощь». Запишите в: Что такое каталог? Запишите - какие типы классификации используются.

Откройте раздел «Поиск по каталогу» и запишите, какие существую типы поиска и их описание. Зайдите в раздел «Как добавить сайт» и запишите содержимое раздела. Зайдите в раздел «Индекс цитирования» и запишите, что такое ИЦ.

Задание 7. Опишите состав офисного пакета, стоящего на вашем компьютере и назначение каждого приложения.

Задание 8. Создайте текстовый файл, именем которого является ваша фамилия, а расширением .rtf. Запишите в нем определения терминов «файл», «операционная система», «папка» в виде маркированного списка. Этот файл целиком скопируйте в текст контрольной работы. Запишите также, с помощью какой программы вы создавали этот текстовый файл. Приведите сравнительную таблицу кодов *Unicode* 5-и первых символов латинского алфавите и 5-и первых символов русского алфавита. Коды символов запишите в шестнадцатеричном виде и в двоичном виде. Объясните, почему коды символов с одинаковым начертанием, но в разных алфавитах, не совпадают.

Задание 9. Создайте рабочую книгу *Microsoft Office Excel* с именем «Вычислительная техника ФИО студента» в приложении. Вычислить значение функции в зависимости от значений аргумента:

$$y = \begin{cases} Ax^3 + B & \text{для } x > 0 \\ ctgx - Bx & \text{для } x \le 0 \end{cases}$$

на интервале [–A ; B] с шагом h (h=(A+B)/20)).

где: A – предпоследняя цифра номера (шифра) зачетной книжки;

B – последняя цифра номера (шифра) зачетной книжки. Если A или B равны 0, то они соответственно принимают значение 10.

Построить график функции.

В контрольной работе необходимо привести: таблицу со значениями функции в зависимости от значений *x* и график функции (в виде скриншота части листа рабочей книги «Вычислительная техника»). Укажите значения координат точек пересечения с осями координат.

Тематика контрольной работы №2

Индивидуальное задание состоит из одного теоретического вопроса и практических заданий выбранных по варианту. Номера задач определяют по последней цифре номера зачётной книжки. Номер теоретического вопроса совпадает с двумя последними цифрами номера зачётной книжки. Контрольную работу распечатать и представить в формате А4, а на сессию студент должен принести носитель с выполненным заданием.

Тематика контрольных работ, цель и задачи исследования, требования к их содержанию, объёму и оформлению, а также рекомендации по их выполнению изложены в методических указаниях [4].

Теоретические вопросы.

1 Структура компьютера. Какие основные устройства входят в состав ПЭВМ?
2 Структура памяти. Что представляет собой оперативная память?
3 Носители информации. Что представляет собой дискета?
4 Носители информации. Какая емкость гибких и жестких дисков?
5 Структура дисплея. Какие режимы работы мониторов вы знаете?
6 Клавиатура. Для каких целей служит клавиатура? Из каких блоков она состоит?
7 Для каких целей используется мышь? Какие стандартные операции выполняются с помощью мыши?
8 Структура компьютера. Какие устройства могут подключаться к компьютеру?
9 Для каких целей используется сканер?
10 Печатающее устройство. Какие типы печатающих устройств вы знаете?
11 Понятие информации. В каких единицах измеряется информация?
12 Каков порядок включения и выключения компьютера? Для чего используется CD-ROM?
13 Что такое операционная система, ее назначение?

14 Что такое файловая система? Что такое файл, папка?
15 Что означает термин “имя диска”?
16 Для чего и как используются справочная система WINDOWS?
17 Что такое “рабочий стол” и “панель задач”? В какой операционной системе они используются?
18 Что такое “Главное меню” и как работать с ним?
19 Основные элементы окна WINDOWS.
20 В чем различие операций “свернуть” и “закрыть” окно?
21 Для чего используется Корзина?
22 Для чего и зачем используются текстовые редакторы?
23 Как устанавливаются границы абзаца и перенос слов в MS WORD?
24 Какие шрифты используются в MS WORD?
25 Как ввести и редактировать текст в редакторе MS WORD?
26 Как устанавливаются параметры листа в редакторе MS WORD?
27 Как записать документ в файл? Как вывести содержимое файла на экран в редакторе MS WORD?
28 Как вставляется рисунок, символ в документ?
29 Нумерованный и маркированный список. Стили. Оглавление и указатели в MS Word
30 Какие элементы содержит окно MS WORD?
31 Из каких пунктов складывается главное меню MS WORD?
32 Как создается таблица в MS WORD?
33 В скольких экземплярах и как печатается документ в MS WORD?
34 Назначение и возможности табличного процессора MS Excel.
35 Какие типы данных могут быть помещены в ячейки таблицы MS Excel? Как оформляются формулы?
36 Как создаются диаграммы в MS Excel?
37 Фильтры в MS Excel
38 Что показывает строка формул и строка состояния MS Excel?
39 Какие виды диаграмм вы знаете? Этапы построения диаграммы в MS Excel?
40 Что такое компьютерные сети?
41 Какие виды сетей вы знаете?
42 Что такое алгоритм? Каковы основные способы описания алгоритмов?
43 Отладка алгоритма – в чем ее цель и суть?
44 Какие алгоритмы называются линейными?
45 Какой алгоритм называется разветвляющимся?
46 Что из себя представляет Internet?
47 Для чего используются архиваторы? Какие программы используются для создания архива?
48 Для чего применяют антивирусные программы?
49 Что представляет собой компьютерный вирус?
50 Что заражают компьютерные вирусы?
51 Какие виды магнитных дисков используются для записи информации?
52 Что такое память компьютера? Структура и виды памяти?

53 Что такое текущий диск; родительский, текущий каталог; папка?
54 Виды окон MS WINDOWS.
55 Какие операционные системы вы знаете? Их характеристики.
56 Для чего нужны звуковые карты? Что такое звук?
57 Какие советы вы можете дать по выбору принтера?
58 Принцип работы матричных принтеров?
59 Чем отличаются струйные принтеры от других принтеров?
60 Какие преимущества и недостатки имеет лазерный принтер?
61 Что такое компьютер?
62 Для чего используют строку меню в окнах? Какие обозначения используются в системе меню?
63 Для чего используют графический редактор Paint? Как работать в ней?
64 Что обозначают "абсолютные и относительные ссылки" в MS Excel?
65 Как запускается MS Word? Что должны знать при вводе текста? Можно ли украсить документ?
66 Какие пункты Главного меню вы помните? Как вызывается Главное меню в MS WINDOWS?
67 Структура размещения информации на дисках. Как завершается сеанс работы с MS WINDOWS?
68 Информационно-поисковые системы, полнотекстовые базы данных, электронные библиотеки
69 Реляционные базы данных, системы управления базами данных
70 Создание схемы данных и типы связей в СУБД ACCESS.
71 Создание форм ввода в СУБД ACCESS
72 Создание запросов в СУБД ACCESS.
73 Формирование отчетов и автоотчётов в СУБД ACCESS
74 Основы технологии программирования в СУБД ACCESS
75 Технические и программные средства для доступа и работы в Internet
76 Организационные и коммерческие условия подключения и работы в Internet
77 Адресация компьютеров, пользователей и документов в Internet
78 Виды информационных ресурсов в Internet
79 Электронная почта Internet
80 Менеджеры электронной почты и новостей
81 WWW – "Всемирная информационная паутина" Internet
82 Обозреватели (броузеры) Internet
83 Поисковые серверы Internet
84 HTML – язык разметки гипертекста Web-страниц
85 Интернет в АПК
86 Электронные магазины в России и США
87 Сервисные программы. Программы для диагностики компьютера, восстановления информации, устранения физических дефектов, оптимизация размещения файловой информации и т.п.

88 Языки программирования низкого уровня и высокого уровня. Трансляторы (компиляторы и интерпретаторы). Классы языков программирования высокого уровня.
89 Разработка макросов на языке Visual Basic For Applications.
90 Лексика языка программирования Visual Basic For Applications.
91 Создание приложений MS Excel.
92 Автоматизация офиса.
93 Концепция разработки программного модуля.
94 Этапы разработки программного продукта.
95 Условные конструкции. Примеры условных конструкций..
96 Массивы в VBA. Объявление и заполнение массивов. Примеры.
97 Классы, объекты и коллекции в VBA.
98 Графические возможности VBA.
99 История языков программирования.
100 Иерархия языков программирования.

Примеры практических заданий.

Задание 1 Задачи для решения на листе MS Excel.

Вычислить значения функции в зависимости от значений аргумента (табл.1). Построить таблицу значений. Распечатать график функции.

Таблица 1

Последняя цифра номера зачетной книжки	Интервал	Шаг	Функция
0	[-5;5]	0,5	$y = \begin{cases} x^3 + 5 & \text{для } x < 0 \\ x - 5 & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$

Задание 2 Для разных марок, моделей автотранспорта рассчитать нормируемое значение расхода топлива (табл.3). Для этого составить блок-схему решения задачи, создать собственную встроенную функцию в MS Excel, а затем создать таблицу в MS Excel (БД – базу данных), содержащую следующие поля (табл.2):

Таблица 2

Столбец	Наименование поля
A	Марка, модель автомобиля
B	Базовая норма, Hs
C	Поправочный коэффициент, D
D	Пробег автотранспорта, S
E	Нормативный расход топлива, Qн (рассчитываемое поле)

В колонке для расчетов нормативного расхода топлива будет применяться встроенная функция, ранее созданная Вами.

Примечание. В зависимости от вида транспорта и формулы, применяемой для расчёта нормируемого значения расхода топлива, к основным полям (табл. 2) (A,B,C,D) могут быть добавлены другие наименования полей.

Пробег автотранспорта (S) для всех вариантов изменяется от 100 км до 1000 км с шагом 100 км

[1] *– это обозначение в таблице указывает ссылку на литературный источник, откуда нужно брать нормативные данные.*

Таблица 3

Последняя цифра номера зачетной книжки	Марка, модель автомобиля	Формула
0	Легковые	Qн=0,01*Hs*S*(1+0,01*D) где: Qн – нормативный расход топлива, л; Hs – базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля, л/100 км **[1]**; S – пробег автомобиля, км; D – поправочный коэффициент (суммарная относительная надбавка или снижение) к норме в процентах **[1].**

Задание 3 Задания, начиная с 3-го, связаны с манипулированием данными в готовой базе данных по подержанным автомобилям отечественного и зарубежного производства. Эта работа выполняется в MS Excel .

Учебная БД содержит поля (столбцы) исходных данных, поясняемые в таблице 4.

Таблица 4 - Наименования полей базы данных

Столбец	Наименование поля
A	№ п/п
B	Марка автомобиля
C	Производство (отечеств. или зарубеж.)
D	Год выпуска
E	Пробег (тыс. км)
F	Объём двигателя (л)
G	Состояние (отл., хор., идеал., удовл.)
H	Цвет
I	Цена (дол.)
J	Цена (руб.)
K	Телефон
L	Дата (указывается день, когда машина выставлена на продажу)
M	Примечание (треб. покраска, возможен торг, треб. антикор., ТО 2003, гаражный, зап. части, и т.п.)

Примечание. Поле Производство можно кодировать буквами о или з. В таблице должно быть 15 видов отечественной и 15 видов зарубежной марки автомобилей.

ЗАДАНИЕ 3.1 Описать структуру существующей БД, созданную в среде табличного процессора MS Excel. При этом указать число полей, записей в БД и тип (формат) данных для каждого из полей (текстовый, числовой, денежный/финансовый или дата), заполнив копию таблицы 5.

Описание структуры базы данных по подержанным автомобилям отечественного и зарубежного производства

Диапазон ячеек, занимаемых БД – **A3 : M33**.

Число полей в БД - _____.

Число записей в БД - _____.

Таблица 5

Столбец	Наименование поля	Тип (формат) данных
A	№ п/п	
B	Марка автомобиля	
C	Производство	
D	Год выпуска	
E	Пробег (тыс. км)	
F	Объём двигателя (л)	
G	Состояние	
H	Цвет	
I	Цена (долл.)	
J	Цена (руб.)	
K	Телефон	
L	Дата	
M	Примечание	

ЗАДАНИЕ 3.2 Провести двухуровневую сортировку БД согласно критериям в таблице 6. При этом на первом этапе провести сортировку согласно первичному критерию, а на втором этапе для записей, имеющих одинаковые значения первичного критерия, предусмотреть сортировку согласно вторичному критерию. Подробно по шагам описать действия пользователя с представлением в виде рисунка диалогового окна *Сортировка диапазона*.

Примечание. Воспользуйтесь клавишей Print Screen (PrtScn) на клавиатуре, чтобы поместить *изображение с экрана монитора компьютера (скри́ншот)* в буфер обмена. Если надо сделать скриншот не всего экрана, а только окна активного приложения, нажмите клавишу Print Screen, удерживая нажатой клавишу ALT. Нажмите сочетание клавиш CTRL + V, чтобы вставить скопированное изображение в документ.

Таблица 6 - Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра номера зачетной книжки	Критерии сортировки	
	Первичный	Вторичный
0	Вначале отечеств., а затем зарубеж.	По убыванию года выпуска

ЗАДАНИЕ 3.3 Используя операцию автофильтра, провести выборку записей из БД согласно приведенным в таблице 7 критериям фильтрации. Подробно по

шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунка диалоговое окно пользовательского автофильтра.

Таблица 7 - Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра номера зачетной книжки	Критерии фильтрации
0	Марки автомобилей, начинающиеся на “ВА” или “Мо”

ЗАДАНИЕ 3.4 Используя многошаговую операцию автофильтра, провести выборку записей из БД согласно приведенным в таблице 8 критериям фильтрации. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунков диалоговые окна применяемых пользовательских автофильтров.

Таблица 8 - Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра номера зачетной книжки	Критерии фильтрации
0	Ауди с пробегом ниже 50 тыс. км

ЗАДАНИЕ 3.5 Используя операцию расширенного фильтра, выполнить одношаговую фильтрацию согласно критериям задания 3.4. Соответствующий блок критериев расположить над таблицей БД. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунков используемую часть такого блока и диалоговое окно расширенного фильтра.

ЗАДАНИЕ 3.6 Реализовать запрос к БД, используя функции категории Работа с базой данных. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунка используемую часть блока критериев и привести соответствующую расчетную формулу. Варианты запросов приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра номера зачетной книжки	Запрос к базе данных
0	Сумма цен в руб. всех отечественных автомобилей

6.4.3 Список вопросов для подготовки к зачету

1 Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
2 Информация, представление информации в ЭВМ. Понятие информатики в широком и в узком смысле.
3 Меры информации, понятие энтропии.
4 Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5 ЭВМ: назначение, классификация.
6 Архитектура ЭВМ.
7 Общие принципы организации и работы компьютера.
8 Характеристика системного блока компьютера.
9 Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
10 Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
11 Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.

12 Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
13 Устройства вывода информации.
14 Классификация программного обеспечения.
15 Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
16 Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.
17 Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
18 Резервирование информации. Архивирование файлов.
19 Выполнение вычислений в таблицах в MS Word. Формулы. Функции. Вычисления в тексте.
20 Создание представительских документов слияния в MS Word: фирменного бланка, прайс-листа, объявления.
21 Организация гипертекстового документа в MS Word. Вставка гиперссылки в документ. Перемещение по документу с помощью гиперссылок.
22 Создание стилей в MS Word.
23 Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
24 Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
25 Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
26 Фильтрация данных таблицы: автофильтр, расширенный фильтр.
27 Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
28 Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
29 Понятие сводных таблиц: назначение, операции над полями, группирование полей.
30 Форматирование таблиц и их данных.
31 Упорядочение табличных данных, задание ключа и характера сортировки данных.
32 Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
33 Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
34 Форматы графических файлов и области применения каждого формата.
35 Модели в компьютерной графике.
36 Направления развития компьютерной графики.

6.4.4 Список вопросов для подготовки к экзамену

1 Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
2 Информация, представление информации в ЭВМ. Понятие информатики в широком и в узком смысле.

3 Меры информации, понятие энтропии.
4 Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5 ЭВМ: назначение, классификация.
6 Архитектура ЭВМ.
7 Общие принципы организации и работы компьютера.
8 Характеристика системного блока компьютера.
9 Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
10 Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
11 Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.
12 Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
13 Устройства вывода информации.
14 Классификация программного обеспечения.
15 Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
16 Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.
17 Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
18 Резервирование информации. Архивирование файлов.
19 Выполнение вычислений в таблицах в MS Word. Формулы. Функции. Вычисления в тексте.
20 Создание представительских документов слияния в MS Word: фирменного бланка, прайс-листа, объявления.
21 Организация гипертекстового документа в MS Word. Вставка гиперссылки в документ. Перемещение по документу с помощью гиперссылок.
22 Создание стилей в MS Word.
23 Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
24 Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
25 Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
26 Фильтрация данных таблицы: автофильтр, расширенный фильтр.
27 Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
28 Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
29 Понятие сводных таблиц: назначение, операции над полями, группирование полей.
30 Форматирование таблиц и их данных.
31 Упорядочение табличных данных, задание ключа и характера сортировки данных.
32 Создание и работа с функцией пользователя.
33 Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации

34 Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
35 Компьютерная графика: виды, модели, форматы.
36 Модели в компьютерной графике.
37 Направления развития компьютерной графики.
38 Основные понятия баз данных. СУБД Microsoft Access, основные возможности программы. Базовые объекты СУБД Access Способы создания базовых объектов СУБД Access. Использование мастера и конструктора.
39 Структура таблицы в MS Access, типы данных. Свойства полей в СУБД Access. Ввод и редактирование данных в таблицах и формах. Поиск, сортировка и отбор данных в таблицах и формах MS Access.
40 Организация данных. Создание связей между таблицами в БД. Целостность данных.
41 Формирование запросов MS Access. Сложные запросы.Создание многотабличных пользовательских форм и отчетов в MS Access.
42 Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
43 Топология сети.
44 Сети. Коммуникационное оборудование.
45 Модель взаимодействия открытых сетей.
46 Принципы построения сети Интернет.
47 Система адресации в Интернет.
48 Сервисы Интернет.
49 Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
50 Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
51 Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.
52 Основные понятия баз данных. СУБД Microsoft Access, основные возможности программы. Базовые объекты СУБД Access Способы создания базовых объектов СУБД Access. Использование мастера и конструктора.
53 Структура таблицы в MS Access, типы данных. Свойства полей в СУБД Access. Ввод и редактирование данных в таблицах и формах. Поиск, сортировка и отбор данных в таблицах и формах MS Access.
54 Организация данных. Создание связей между таблицами в БД. Целостность данных.
55 Формирование запросов MS Access. Сложные запросы. Создание многотабличных пользовательских форм и отчетов в MS Access. Понятие экономико– математической модели, элементы математической модели. Характеристика задач оптимизации, решаемых средствами табличного процессора Excel.
56 Постановка задачи линейного программирования. Экономическое содержание задачи.
57 Этапы решения задач линейного программирования в среде табличного процессора Excel.
58 Процедура Поиск решения. Параметры процедуры. Варианты результатов поиска решения задач линейного программирования.
59 Понятие сценария; создание сценариев, создание отчетов по сценариям.

60 Создание и работа с функцией пользователя.
61 Форматы графических файлов и области применения каждого формата.
62 Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ, назначение, характер выполняемых на них работ
63 Алгоритм: понятие, свойства, графическое оформление.
64 Виды вычислительных процессов. Характеристика линейных, ветвящихся и циклических вычислительных процессов.
65 Назначение трансляции программ. Характеристика компиляторов и интерпретаторов.
66 Общая характеристика ЯВУ VBA. Объекты, их свойства, события и методы.
67 Типы данных, используемые в языке VBA. Оператор описания данных.
68 Понятие четного/нечетного элемента массива (матрицы) и четного/нечетного индекса элемента. Функции и приемы для их нахождения/выделения.
69 Нахождение суммы, произведения, количества некоторых элементов массива (матрицы).
70 Нахождение минимального и максимального элементов массива (матрицы) и фиксация их номеров.
71 Алгоритмы сортировки массива.
72 Эволюция и классификация языков программирования.
73 Прикладное программное обеспечение и его характеристика.

6.4.5 Примеры тестовых вопросов

Задание: найдите правильный вариант ответа

Раздел 1

1 Вопрос: Единица измерения информации при ее вычислении по формуле
I (A) = log2 N
1) Дит
2) Бит
3) Нат
4) Байт

2 Вопрос: Выражению $8_{10} + 5_{10} =$ соответствует запись:
1) $1000_2 + 0110_2 =$
2) $1000_2 + 0101_2 =$
3) $1001_2 + 1010_2 =$
4) $1100_2 + 0101_2 =$

3 Вопрос: Данные – это:
1) информация, представленная в формализованном виде
2) мера устранения неопределенности в отношении исхода некоторого события
3) отрицание энтропии
4) вероятность выбора

Раздел 2.

1 Вопрос: В структуру ЭВМ фон Неймана входят:

а) устройство, выполняющее арифметические и логические операции

б) устройство управления

в) устройство, реализующее взаимодействие компьютеров в сети

г) память для хранения программ и данных

д) устройства для ввода/вывода информации

1) а, б, в, д
2) а, б, г, д
3) б, в, г, д
4) а, б, в, г

2 Вопрос: Аббревиатура RAM расшифровывается как…

1) расширенный параллельный порт
2) память с последовательным доступом
3) внешняя память
4) память с произвольным доступом

3 Вопрос: Центральным звеном построения простейшей конфигурации компьютера является (ются)…

1) центральный процессор
2) внутренняя и внешняя память
3) винчестер
4) устройства ввода/вывода

4 Вопрос: Программы, которые осуществляют упаковку и распаковку совокупности информации называются

1) драйверами
2) архиваторами
3) трансляторами
4) редакторами

5 Вопрос: К прикладному программному обеспечению относятся:

1) новые языки программирования и компиляторы к ним, интерфейсные системы;
2) системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных.
3) решение вопросов об анализе потоков информации в различных сложных системах;
4) поисковые системы, глобальные системы хранения и поиска информации.

6 Вопрос: Операционная система представляет из себя:

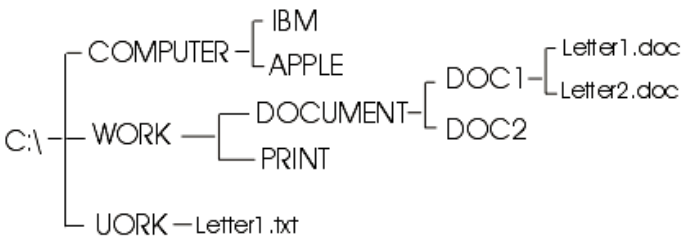
1) комплекс программ специального назначения;
2) комплекс аппаратных средств;
3) совокупность ресурсов компьютера;
4) комплекс инструментальных программ.

7 Вопрос: Файл – это:

1) имя, данное программе или данным, используемым в компьютере;
2) именованная последовательность данных, размещенных на внешнем носителе;
3) команда операционной системы, обеспечивающая работу с данными;
4) программа, помещенная в память и готовая к исполнению;

5) данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.

8 Вопрос: Дано дерево файловой структуры, указать полный путь к файлу letter1.doc



– C:\WORK\DOCUMENT\letter1.doc;
– C:\WORK\DOCUMENT\DOC1\letter1.doc;
– C:\WORK\DOCUMENT\DOC2\letter1.doc;
C:\COMPUTER\WORK\DOCUMENT\DOC2\letter1.doc;

9 Вопрос: Текстовый редактор Word – это:

1) прикладная программа;
2) базовое программное обеспечение;
3) сервисная программа;
4) редактор шрифтов.

10 Вопрос: Буфер обмена используется для:

1) быстрого доступа к информации;
2) временного хранения информации;
3) отображения содержимого компьютера;
4) удаления ненужной информации.

11 Вопрос: Среди приведенных формул отыщите формулы для электронной таблицы:

1) A3B8+12;
2) A1=A3*B8+12;
3) A3*B8+12;
4) =A3*B8+12;
5) =A3:B8+12;

12 Вопрос: В электронной таблице знак "$" (или "!") перед номером строки в обозначении ячейки указывает на:

1) денежный формат;
2) начало формулы;
3) абсолютную адресацию;
4) начало выделения блока ячеек.

13 Вопрос: Абсолютная ссылка в электронной таблице (ЭТ) – это

1) область, определяемая пересечением столбца и строки ЭТ;
2) не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данное (операнд);
3) номер столбца и номер строки;
4) способ указания адреса ячейки;
5) изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данное (операнд).

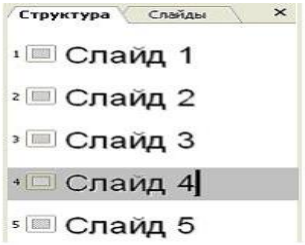
14 Вопрос: Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	B
1	3	2
2	4	3
3		=ОСТАТ(A 1+ B1; A2)

Функция ОСТАТ (**X**;**Y**) вычисляет остаток целочисленного деления **X** на **Y**. Значение в ячейке B3 будет равно…

1) 0,25;
2) 1\4;
3) 1;
4) 3.

15 Вопрос: В MS Power Point при нажатии на клавишу Enter в ситуации, показанной на рисунке, произойдет…



1) удаление слайда 4
2) добавление копии слайда 4 без имени
3) добавление пустого слайда без имени
4) добавление копии слайда 4 с тем же именем

16 Вопрос: Основными типами графической информации в компьютере являются…

1) физический и логический;
2) параметрический и структурный;
3) векторный и растровый;
4) точечный и пиксельный.

Раздел 3

1 Вопрос: Локальная сеть – это:

1) группа компьютеров в одном здании;
2) слаботочные коммуникации;
3) система Internet;
4) комплекс объединенных компьютеров, для решения совместных задач

2 Вопрос: Компьютер подключенный к Интернет, обязательно имеет:

1) IP-адрес;
2) Web-страницу;
3) домашнюю Web-страницу;
4) доменное имя.

3. Вопрос: Под защитой информации понимается ...

1) сжатие файлов с целью уменьшения занимаемого архивной копией пространства на машинном носителе информации;
2) создание копий на машинных носителях информации и систематическое их обновление в случае изменения;
3) обеспечение ее сохранности на машинных носителях и запрет несанкционированного доступа к ней;
4) правильного ответа нет.

4 Вопрос: Ограничение доступа к информации обеспечивается ...
1) применением паролей;
2) шифрованием файлов;
3) уничтожением файлов после их удаления;
4) использованием электронных ключей;
5) изготовлением ЭВМ в специальном защищенном исполнении;
6) все ответы правильные.

Раздел 4

1 Вопрос: Дан фрагмент базы данных. После проведения сортировки по возрастанию по полю КЛАСС фамилия ИВАНОВ будет занимать строку

Код	Фамилия	Имя	Класс
1	Иванов	Петр	10
2	Катаев	Сергей	9
3	Беляев	Иван	11
4	Носов	Антон	7

1) 1;
2) 3;
3) 4;
4) 2.

2 Вопрос: Первичным ключом реляционного отношения является…
1) один из потенциальных ключей;
2) атрибут, имеющий минимальное количество значений;
3) первый столбец таблицы;
4) атрибут, значения которого могут повторяться в заданной таблице.

Раздел 5

1 Вопрос: К основным классам моделей (по способу отражения свойств объекта) относят ...
1) территориальные;
2) социальные;
3) предметные;
4) медико-биологические.

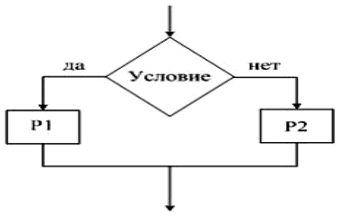
2 Вопрос: Информационной моделью является…
1) масштабная модель самолета;
2) робот- футболист;
3) манекен;
4) алгоритм работы системы виброзащиты.

3 Вопрос: Информационной (знаковой) моделью является…

1) диаграмма;
2) модель самолета;
3) анатомический муляж;
4) макет здания.

Раздел 6

1 Вопрос: На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий _____ структуру.



1) циклическую с постусловием;
2) линейную;
3) циклическую с предусловием;
4) разветвляющуюся.

Раздел 7

1 Вопрос: Запись выражения $y = Ax^2 + Bx + C$ на языке программирования Qbasic имеет вид…

1) y= Ax^2 + B*x + C;
2) y= Ax2 + Bx + C;
3) y= (A*x)^2+B*x + C;
4) y= A*x^2+ B*x+C.

2 Вопрос: Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется:

1) инкапсуляция
2) наследование
3) полиморфизм
4) управление событиями

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1.	Информатика: Учебник. - 3-е перераб. изд. /	Под ред. Н.В. Макаровой.	М.: Финансы и статистика, 2005.	Всех разделов	1-2	47	27
2.	Информатика [Электронный ресурс] : учебник / - 3-е перераб. изд. - ISBN 978-5-279-02202-0 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279022020.html	Под ред. Н.В. Макаровой.	М. : Финансы и статистика, 2009.	Всех разделов	1-2	Эл рес.	-
3.	Информатика: учебное пособие	Давыдов И.С.	СПб: Проспект науки, 2009	Всех разделов	1-2	5	-
4.	Информационные технологии [Электронный ресурс / - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html	Коноплева И.А.	М. : Проспект, 2014.	Всех разделов	1-2	Эл рес.	-

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1.	Microsoft Office. Часть 2. Excel. Учебный практикум	Максимов Н.А.	Чебоксары: 2008	2	1	элект. изд.	50 + элект. изд.
2.	Информатика: методические указания по изучению дисциплины «Информатика» и контрольные задания для студентов 1 курса	Иванова Л.Е.	Чебоксары: ФГОУ ВПО ЧГС: 2008	Всех разделов	1-2	элект. изд.	30 + элект. изд.
3.	Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows: самоучитель	Левин А.Ш.	СПб.: Питер, 2008	Всех разделов	1-2	1	-
4.	Азбука программирования Visual Basic. Учебный практикум	Максимов Н.А.	Чебоксары: 2009	7	2	элект. изд.	50 + элект. изд.
5.	Практикум по информатике: учебное пособие	Курносов А.П., Улезько А.В.	М.: КолосС, 2008	Всех разделов	1-2	10	-

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

7.3.1 Программные продукты, используемые при проведении занятий

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

Интернет ресурсы:

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта
	Сайты по дисциплине	
1.	Интернет - среда для совместного обучения	http://www.moodle.org
2.	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»	http://www.intuit.ru/
3.	Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com/
4.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
6.	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	http://cyberleninka.ru/
7.	Открытый образовательный видеопортал	http://univertv.ru/
8.	Seegix - Учебник по компьютерной графике	http://seegix.net/
9.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
10.	Интернет библиотека Иллюстрированных самоучителей по программному обеспечению прикладного назначения (Информационные технологии	http://computers.plib.ru/
11.	Информатика и информационные технологии	http://mioo.edu.ru/structure/labs/38-ml-informatiki
12.	Образовательные ресурсы интернета	http://www.alleng.ru/edu/comp.htm
13.	Образовательный портал Вне урока	http://www.vneuroka.ru
14.	Сайт цифровых образовательных ресурсов	http://www.cor.home-edu.ru
15.	Системы дистанционного обучения Competentum	http://www.competentum.ru
16.	Фонд развития Интернет	http://www.fid.su/lib/
17.	Электронный вариант конспекта учебного курса по изучению приложений пакета MicroSoft Office2007 (Word, PowerPoint, Excel и Access)	http://sch138.kob.ru/learning/informatic/index.htm
	Энциклопедии, словари, справочники, каталоги	
18.	Рубрикон: энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
19.	Служба тематических толковых словарей «Глоссарий.ру»	http://www.glossary.ru

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля, задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний и формирования умений представлены в приложении 3.

Аудитории 123, 1-204, 1-401, 1-501 доступны для самостоятельной работы студентов.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика» включает перечень аудиторий (1-402, 1-500, 1-504) с установленными в них оборудованием.

Оснащение аудиторий учебным оборудованием:

аудитория	назначение и оснащение аудитории
1-402	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием. Компьютерная техника CPU AMD Athllon II X4620 AM3 (11 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), стул полумягкий (9 шт.), стол компьютерный (11 шт.), стол ученический 2-х местный на металокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (15 шт.). ОС Windows 7. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Microsoft Office 2007 Suites. License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708 Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. KOMPAS-3D V15. Ключ аппаратной защиты hasp на 50 рабочих мест (одновременно). № лицензионного соглашения Kk-10-00595. № сублицензионного соглашения Кз-14-0015 от 12.02.2014. Архиватор 7-Zip (Лицензия LGPL), программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL).
1-500	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, стол преподавательский (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (27 шт.). ОС Windows 7, Office 2007.
1-504	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием Персональный компьютер "Информатика" с LCD монитором, сетевым фильтром (11 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), стул полумягкий (9 шт.), стол компьютерный (12 шт.), стол ученический 2-х местный на металокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (23 шт.), настенный плакат (1 шт.). ОС Microsoft Windows XP Professional Edition с пакетом обновлений SERVICE PACK 3. Лицензия OEM, GetGenuineKit Microsoft Office 2007 Suites. License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. KOMPAS-3D V15. Ключ аппаратной защиты hasp на 50 рабочих мест (одновременно). № лицензионного соглашения Kk-10-00595. № сублицензионного согла-

	шения Кз-14-0015 от 12.02.2014. Комплект программ AutoCAD. ООО «Автодеск». Образовательная лицензия на 3000 рабочих мест (одновременно). Access 2016 , Архиватор 7-Zip (Лицензия LGPL), растровый графический редактор GIMP (Лицензия GPL), программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL).
Аудитории для самостоятельной работы студентов	
123	Помещение для самостоятельной работы. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.). SuperNovaReaderMagnifier. ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC.
1-401	Помещение для самостоятельной работы. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика», являющийся неотъемлемой частью рабочей программы настоящей дисциплины.

а) паспорт фонда оценочных средств;

б) фонд текущего контроля (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы).

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к зачету, экзамену и критерии оценивания.

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»

Форма контроля
1 семестр
Формы текущего контроля
Оформление и защита лабораторных работ
Компьютерное тестирование по темам
Контрольная работа №1
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией
Форма промежуточного контроля
Зачет
2 семестр
Формы текущего контроля
Оформление и защита лабораторных работ
Компьютерное тестирование по темам
Контрольная работа №2
Студенческая олимпиада, студенческая конференция, публикация статей
Форма промежуточного контроля
Экзамен

Объектами контроля выступают компетенции, в соответствии с ОПОП ВО и рабочей программой дисциплины, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в рамках сформированности этих компетенций.

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля

Состав фондов оценочных средств по формам контроля для очной формы обучения

Форма контроля	Наполнение	ОФ
1 семестр		
Текущий контроль		
Выполнение, оформление и защита лабораторных работ	Комплекты заданий для лабораторных работ Критерии оценки выполнения, оформления и защиты лабораторных работ	9 5
Компьютерное тестирование по темам	Комплекты тестов, критерии оценки контрольно-тестовых опросов Критерии оценки компьютерного тестирования	7 5
Контрольная работа №1	Комплекты заданий для контрольной работы Критерии оценки контрольной работы	1 10
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией, курсы ДОП	Задания Критерии оценки	1 10
Промежуточная аттестация		
Зачет	Вопросы к зачету, критерии оценки	100
2 семестр		
Текущий контроль		
Выполнение, оформление и защита лабораторных работ	Комплекты заданий для лабораторных работ Критерии оценки выполнения, оформления и защиты лабораторных работ	11 4
Компьютерное тестирование по темам	Комплекты тестов, критерии оценки контрольно-тестовых опросов Критерии оценки компьютерного тестирования	5 3
Контрольная работа №2	Комплекты заданий для контрольной работы Критерии оценки контрольной работы	1 5
Студенческая олимпиада, студенческая конференция, публикация статей, курсы ДОП	дипломы, грамоты, сертификаты	6
Промежуточная аттестация		
Экзамен	Вопросы к экзамену, критерии оценки	30

Состав фондов оценочных средств по формам контроля для заочной формы обучения

Форма контроля	Наполнение	ОФ
1 курс		
Текущий контроль		
Выполнение, оформление и защита лабораторных работ	Комплекты заданий для лабораторных работ Критерии оценки выполнения, оформления и защиты лабораторных работ	5 12
Компьютерное тестирование по темам	Комплекты тестов, критерии оценки контрольно-тестовых опросов Критерии оценки компьютерного тестирования	1 10

Форма контроля	Наполнение	ОФ
Контрольная работа №1	Комплекты заданий для контрольной работы Критерии оценки контрольной работы	1 20
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией, курсы ДОП	Задания Критерии оценки	1 10
Промежуточная аттестация		
Зачет	Вопросы к зачету, критерии оценки	100
1 курс		
Текущий контроль		
Выполнение, оформление и защита лабораторных работ	Комплекты заданий для лабораторных работ Критерии оценки выполнения, оформления и защиты лабораторных работ	3 12
Компьютерное тестирование по темам	Комплекты тестов, критерии оценки контрольно-тестовых опросов Критерии оценки компьютерного тестирования	1 10
Контрольная работа №2	Комплекты заданий для контрольной работы Критерии оценки контрольной работы	1 18
Студенческая олимпиада, студенческая конференция, публикация статей, курсы ДОП	дипломы, грамоты, сертификаты	6
Промежуточная аттестация		
Экзамен	Вопросы к экзамену, критерии оценки	30

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля - очная форма обучения

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
1 семестр			
Обязательные			
Компьютерное тестирование по темам	7	5	35
Выполнение, оформление и защита лабораторных работ	9	5	45
Контрольная работа №1	1	10	10
Дополнительные			
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией, курсы ДОП	1	10	10
Итого:	**-**	**-**	**100**
Промежуточная аттестация (зачет)			
2 семестр			
Обязательные			
Компьютерное тестирование по темам	5	3	15
Выполнение, оформление и защита лабораторных работ	11	4	44
Контрольная работа №2	1	5	5
Экзаменационное компьютерное тестирование			30

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Дополнительные			
Студенческая олимпиада, студенческая конференция, публикация статей, курсы ДОП	1	6	6
Итого:	**-**	**-**	**100**
Промежуточная аттестация (экзамен)			

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля - заочная форма обучения

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
1 курс			
Обязательные			
Компьютерное тестирование по темам	1	10	10
Выполнение, оформление и защита лабораторных работ	5	12	60
Контрольная работа №1	1	20	20
Дополнительные			
Выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией, курсы ДОП	1	10	10
Итого:	**-**	**-**	**100**
Промежуточная аттестация (зачет)			
1 курс			
Обязательные			
Компьютерное тестирование по темам	1	10	10
Оформление и защита лабораторных работ	3	12	36
Контрольная работа №2	1	18	18
Экзаменационное компьютерное тестирование			30
Дополнительные			
Студенческая олимпиада, студенческая конференция, публикация статей, курсы ДОП	1	6	6
Итого:	**-**	**-**	**100**
Промежуточная аттестация (экзамен)			

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»

2.1 Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Информатика» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является

обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для зачета и экзамена. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла к экзамену в соответствии с принятой рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для зачета в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- выполнение, оформление и защита лабораторных работ;
- компьютерное тестирование по темам.
- контрольная работа №1;
- контрольная работа №2.

К дополнительным формам текущего контроля отнесен:

- выступление с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией; курсы ДОП;
- студенческая олимпиада, студенческая конференция, публикация статей; курсы ДОП.

Выполнение и защита лабораторной работы

Пояснительная записка

Защита лабораторных как форма устного и письменного контроля позволяет дать оценку не только теоретическим знаниям студентов, но и их практическим навыкам, умению работать с различным программным обеспечением. Она позволяет также оценить умение студентов правильно проводить расчеты и делать верные логические выводы. Таким образом, фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя 1 элемент: задания для лабораторных работ и критерии оценки выполнения и защиты лабораторных работ.

В конце каждой лабораторной работы приведены вопросы для защиты лабораторной работы.

Задания для лабораторных работ

Задания для выполнения лабораторных работ выполнены в форме методических указаний для лабораторных работ. В конце каждой лабораторной работы приведены вопросы для защиты лабораторной работы.

Критерии оценивания

- *по очной форме обучения*

Критерии оценивания лабораторных работ устанавливаются исходя из

максимального балла за выполнение одной лабораторной работы в 1 семестре – 5 баллов; общий максимальный результат за обязательные виды лабораторных работ, включающих 9 работ – 45 баллов, во 2-м семестре – 4 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды лабораторных работ, включающих 11 работ – 44 балла. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерии	Баллы	
	1 семестр	2 семестр
Работа выполнена в полном объеме, оформлен отчет согласно всем требованиям, студент может ответить на все дополнительные вопросы	5	4
Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, и негрубыми ошибками, студент может ответить на все или часть дополнительных вопросов	3-4	3
Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, грубыми ошибками, студент не ответил на дополнительные вопросы	1-2	1-2

- *по заочной форме обучения*

Критерии оценивания лабораторных работ устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение одной лабораторной работы на 1 курсе во 2 сессии – 12 баллов; общий максимальный результат за обязательные виды лабораторных работ, включающих 5 работ – 60 баллов, в 3-й – 12 баллов, включающих 3 работы – 36 баллов. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерии	Баллы	
	1 курс, 2 сессия	1 курс, 3 сессия
Работа выполнена в полном объеме, оформлен отчет согласно всем требованиям, студент может ответить на все дополнительные вопросы	11-12	11-12
Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, и негрубыми ошибками, студент может ответить на все или часть дополнительных вопросов	7-10	7-10
Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, грубыми ошибками, студент не ответил на дополнительные вопросы	1-6	1-6

Критерии оценивания реферата

Оценивается реферат максимум в 4 баллов, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения зачета или допуска к экзамену. Реферат оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	1
Логичность и последовательность изложения	1
Наличие собственной точки зрения	1
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	1
Итого	4

Критерии оценивания выступление студента с докладом

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 9 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	1
Наличие собственной точки зрения	0,5
Наличие презентации	2
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	1
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,5
Итого	6

Примерный перечень тематики для подготовки доклада.

1 Структура компьютера. Основные устройства состава ПЭВМ?
2 Структура памяти. Что представляет собой оперативная память?
3 Носители информации. Что представляет собой дискета?
4 Носители информации. Какая емкость гибких и жестких дисков?
5 Какие команды используются для работы с файлами в DOS?
6 Какие элементы содержит окно MS WORD?
7 Из каких пунктов складывается главное меню MS WORD?
8 Как создается таблица в MS WORD?
9 В скольких экземплярах и как печатается документ в MS WORD?
10 Назначение и возможности табличного процессора MS Excel.
11 Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы MS Excel? Как оформляются математические формулы?
12 Как создаются диаграммы в MS Excel?
13 Фильтры в MS Excel
14 Что такое компьютерные сети?
15 Какие виды сетей вы знаете?
16 Что такое алгоритм? Каковы основные способы описания алгоритмов?
17 Отладка алгоритма – в чем ее цель и суть?
18 Какие алгоритмы называются линейными?
19 Какой алгоритм называется разветвляющимся?
20 Для чего используют графический редактор Paint? Как работать в ней?
21 Что обозначают “абсолютные и относительные ссылки” в MS Excel?
22 Как запускается MS Word? Что должны знать при вводе текста?
23 Реляционные базы данных, системы управления базами данных
24 Виды информационных ресурсов в Internet
25 Использование Интернет в АПК
26 Электронные магазины в России и США
27 Язык программирования. Понятие семантики.

28 Ранние языки программирования.
29 Системы программирования.
30 Понятие программного продукта. Жизненный цикл программного продукта.
31 Основные процессы жизненного цикла. Документы, регламентирующие процессы жизненного цикла программного продукта.

Критерии оценивания контрольных работ

Критерии оценивания в контрольной работе устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл			
	очное		заочное	
	Контр. р. №1	Контр. р. №2	Контр. р. №1	Контр. р. №2
Качество оформления работы	1-2	1	1-5	1-5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	1-2	1	1-5	1-5
Правильность расчетов	1-6	3	1-10	1-8
Итого	*10*	*5*	*20*	*18*

Контрольная работа №1

Критерии оценивания

Критерии оценивания в контрольной работе №1 устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл	
	очное	заочное
	Контр. р. №1	Контр. р. №1
Качество оформления работы	1-2	1-5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	1-2	1-5
Правильность расчетов	1-6	1-10
Итого	*10*	*20*

Пояснительная записка

Целью контрольной работы является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков использования возможностей MS Word и MS Excel.

Контрольная работа выполняется по вариантам и состоит из одного теоретического вопроса и двух практических заданий, выбранных по варианту.

Номер варианта теоретического вопроса и в практических заданиях определяется по последней цифре номера зачетной книжки.

Контрольная работа должна быть оформлена на листах формата А4. При оформлении работы в *Microsoft Office Word* используются следующие параметры шрифта: шрифт - *Times New Roman*, размер шрифта - 14, начертание – обычный; параметры абзаца: межстрочный интервал - одинарный, абзацный отступ - 1,25

мм; параметры страницы: левое - 30 мм, правое – 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм, ориентация - книжная.

Использовать стили. Каждая страница должна иметь нижний колонтитул с ФИО студента, номером текущей страницы, общим числом страниц. Раздел «Содержание» создать автоматически. Следует иметь в виду, что само оформление также является часть задания. Оно показывает степень владения студентом инструментами приложения *Microsoft Office Word*. При оформлении работы соблюдать требования стандарта ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Структура контрольной работы должна содержать:

5 Титульный лист (приложение 1)
6 Оглавление
7 Теоретическая часть
8 Задание 1
9 Задание 2
10 Задание 2.1
…
11 Задание 2.6
12 Список использованных источников.

Выполненную контрольную работу распечатать и представить подшитую с учетом структуры контрольной работы.

Теоретическая часть излагается в виде реферата не менее 5 источников по одному из вопросов, приведенных ниже. Реферат должен объяснить постановку данного вопроса и анализ различных мнений по его решению. Объем теоретической части не более 10 страниц. *Вариант выбирается по последней цифре номера зачетной книжки.*

Варианты вопросов теоретической части

№ варианта	Вопросы теоретической части
0.	Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
1.	Общие принципы организации и работы компьютера.
2.	Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
3.	Понятие и основные функции текстового процессора Word. Структура и основные элементы документа Word. Выполнение вычислений в таблицах в MS Word.
4.	Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования. Конструирование формул. Управление вычислениями.
5.	Понятие презентации. Основные объекты презентации. Компоненты, объекты презентации. Эффекты анимации.
6.	Технология обработки изображений в графическом редакторе.
7.	Основные понятия баз данных. СУБД Microsoft Access, основные возможности программы. Проектирование баз данных.
8.	Понятие модели и моделирования. Методы и технологии моделирования.
9.	Основные понятия в вычислительных сетях. Особенности построения и управления вычислительных сетей. Технологии защиты данных.

Практическая часть контрольной работы

Практическая часть служит для проверки теоретических знаний и приобретения навыков манипулирования данными в среде электронной таблицы Microsoft Excel. Файлы выполненных работ записываются на сменный носитель (флешку) и предъявляются при защите контрольной работы. *Вариант выбирается по последней цифре номера зачетной книжки.*

Задачи для решения в MS Excel

ЗАДАНИЕ 1

Вычислить значения функции в зависимости от значений аргумента. Построить таблицу значений. На основе таблицы значений построить диаграмму.

Требования к построению диаграммы

1. Диаграмма должна содержать заголовок.
2. Указывайте названия осей, если откладываемые по ним значения требуют комментария. Например, необходимо указать единицы измерения и/или название анализируемого показателя.
3. Для иллюстрации предложенных данных желательно использовать разные типы диаграмм.
4. Размещайте на диаграмме легенду, если на ней отображаются несколько рядов (серий) значений. Используйте для идентификации рядов значений содержательные, но короткие названия.
5. Используйте режим вывода «подписей данных» при необходимости уточнения отображаемых значений.
6. Используйте команды изменения формата области диаграммы и ее элементов (цвет фона, осей, линий, подписей; размер шрифта и т. д.).

Таблица 1

Варианты индивидуальных заданий

Послед. цифра номера зач. книжки	Интервал	Шаг	Функция
0	[-5;5]	0,5	$y=\begin{cases} x^3+5 & \text{для } x<0 \\ x-5 & \text{для } x\geq 0 \end{cases}$
1	[-3;3]	0,5	$y=\begin{cases} x^2-15 & \text{для } x>0 \\ 3x+2 & \text{для } x\leq 0 \end{cases}$
2	[-4;4]	0,4	$y=\begin{cases} 4x^3+15 & \text{для } x<0 \\ 3x-5 & \text{для } x\geq 0 \end{cases}$
3	[10;10]	1	$y=\begin{cases} \cos x^3+5 & \text{для } x<0 \\ \sin x-5 & \text{для } x\geq 0 \end{cases}$
4	[-6;6]	0,3	$y=\begin{cases} x^{\cos(x)}+5 & \text{для } x<0 \\ 2x-5 & \text{для } x\geq 0 \end{cases}$

Послед. цифра номера зач. книжки	Интервал	Шаг	Функция
5	[-3;3]	0,5	$y = \begin{cases} x^3 + 3 & \text{для } x < 0 \\ x - 4\sin^2 x & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$
6	[-7;7]	0,5	$y = \begin{cases} x^3 + x^2 & \text{для } x > 0 \\ x - tg5x & \text{для } x \leq 0 \end{cases}$
7	[-8;8]	0,7	$y = \begin{cases} 4x^3 + 1 & \text{для } x < 0 \\ ctgx - 8x & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$
8	[-9;9]	0,6	$y = \begin{cases} x^3 + 5 * \cos x & \text{для } x < 0 \\ x - 5\cos x & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$
9	[-2;2]	0,2	$y = \begin{cases} \sin x^3 + 5 & \text{для } x < 0 \\ x - \cos 5x & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$

ЗАДАНИЕ 2

Задания, начиная с 3-го, связаны с манипулированием данными в готовой базе данных по подержанным автомобилям отечественного и зарубежного производства. Эта работа выполняется в MS Excel .

Учебная БД содержит поля (столбцы в MS Excel) исходных данных, поясняемые в таблице 2.

В таблице нужно оформить 15 видов отечественной и 15 видов зарубежной марки автомобилей.

Примечание. Поле **Производство** можно кодировать буквами **о** или **з**.

Таблица 2

Наименования полей базы данных

Столбец	Наименование поля
A	№ п/п
B	Марка автомобиля
C	Производство (отечеств. или зарубеж.)
D	Год выпуска
E	Пробег (тыс. км)
F	Объём двигателя (л)
G	Состояние (отл., хор., идеал., удовл.)
H	Цвет
I	Цена (дол.)
J	Цена (руб.)
K	Телефон
L	Дата (указывается день, когда машина выставлена на продажу)
M	Примечание (треб. покраска, возможен торг, треб. антикор., ТО 2003, гаражный, зап. части, и т.п.)

ЗАДАНИЕ 2.1. Описать структуру существующей БД, созданную в среде табличного процессора MS Excel. При этом указать число полей, записей в БД и тип (формат) данных для каждого из полей (текстовый, числовой, денежный/финансовый или дата), заполнив копию таблицы 3.

Описание структуры базы данных по подержанным автомобилям отечественного и зарубежного производства

Диапазон ячеек, занимаемых БД – **A3 : M33**.
Число полей в БД - _____.
Число записей в БД - _____.

Таблица 3

Столбец	Наименование поля	Тип (формат) данных
A	№ п/п	
B	Марка автомобиля	
C	Производство	
D	Год выпуска	
E	Пробег (тыс. км)	
F	Объём двигателя (л)	
G	Состояние	
H	Цвет	
I	Цена (долл.)	
J	Цена (руб.)	
K	Телефон	
L	Дата	
M	Примечание	

ЗАДАНИЕ 2.2. Провести двухуровневую сортировку БД согласно критериям в таблице 4. При этом на первом этапе провести сортировку согласно первичному критерию, а на втором этапе для записей, имеющих одинаковые значения первичного критерия, предусмотреть сортировку согласно вторичному критерию. Подробно по шагам описать действия пользователя с представлением в виде рисунка диалогового окна *Сортировка диапазона*.

Примечание. Воспользуйтесь клавишей Print Screen (PrtScn) на клавиатуре, чтобы поместить *изображение с экрана монитора компьютера (скри́ншот)* в буфер обмена. Если надо сделать скриншот не всего экрана, а только окна активного приложения, нажмите клавишу Print Screen, удерживая нажатой клавишу ALT. Нажмите сочетание клавиш CTRL + V, чтобы вставить скопированное изображение в документ.

Таблица 4

Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра № зачетной книжки	Критерии сортировки	
	Первичный	Вторичный
0	Вначале отечеств., а затем зарубеж.	По убыванию года выпуска
1	По алфавиту марок автомобилей	По возрастанию пробега
2	Вначале зарубеж., а затем отечеств.	По алфавиту марок автомобилей
3	По алфавиту марок автомобилей	По возрастанию объёма двига-

Последняя цифра № зачетной книжки	Критерии сортировки	
	Первичный	Вторичный
		теля
4	Вначале отечеств., а затем зарубеж.	По возрастанию даты продажи
5	Вначале зарубеж., а затем отечеств.	По убыванию цены в руб.
6	По алфавиту марок автомобилей	По возрастанию года выпуска
7	Вначале отечеств., а затем зарубеж.	По возрастанию цены в долл.
8	По алфавиту марок автомобилей	По убыванию даты продажи
9	Вначале зарубеж., а затем отечеств.	По убыванию объёма двигателя

ЗАДАНИЕ 2.3 Используя операцию автофильтра, провести выборку записей из БД согласно приведенным в таблице 5 критериям фильтрации. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунка диалоговое окно пользовательского автофильтра.

Таблица 5

Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра № зачетной книжки	Критерии фильтрации
0	Марки автомобилей, начинающиеся на “ВА” или “Мо”
1	Марки автомобилей, начинающиеся с “У” или “Г”
2	Не имеющие Примечаний или имеющие “салон люкс”
3	Состояние “отл.” или “идеал.”
4	Имеющие пробег меньше 30 или больше 100
5	Имеющие цены в долл. от 500 до 800
6	Имеющие цены в руб. от 10000 до 25000
7	Год выпуска от 1998 до 2002
8	Имеющие цвет зелёный или серый
9	Объём двигателя меньше 1,5 или больше 1,8

ЗАДАНИЕ 2.4 Используя многошаговую операцию автофильтра, провести выборку записей из БД согласно приведенным в таблице 6 критериям фильтрации. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунков диалоговые окна применяемых пользовательских автофильтров.

Таблица 6

Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра № зачетной книжки	Критерии фильтрации
0	Ауди с пробегом ниже 50 тыс. км
1	Состояние «идеал» ценой в руб. ниже 20000-руб.
2	Зарубежные, с ценой ниже 2000 долл
3	Отл. или хор., цвет бежевый
4	Отечественные, не позже 1999 года выпуска
5	Зарубежные. не позже 1999 года выпуска
6	1999 и 2002 года выпуска с ценой ниже 30000 руб.
7	ВАЗ-2106, с пробегом ниже 30 тыс. км
8	Отечественные, с марками ВАЗ-2106 или ВАЗ-2109
9	Зарубежные, Ауди или Мерседес

ЗАДАНИЕ 2.5 Используя операцию расширенного фильтра, выполнить одношаговую фильтрацию согласно критериям задания 3.4. Соответствующий блок критериев расположить над таблицей БД. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунков используемую часть такого блока и диалоговое окно расширенного фильтра.

ЗАДАНИЕ 2.6 Реализовать запрос к БД, используя функции категории Работа с базой данных. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя. При этом представить в виде рисунка используемую часть блока критериев и привести соответствующую расчетную формулу. Варианты запросов приведены в таблице 7.

Таблица 7

Варианты индивидуальных заданий

Последняя цифра № зачетной книжки	Запрос к базе данных
0	Сумма цен в руб. всех отечественных автомобилей
1	Количество машин в идеальном состоянии
2	Максимальный цена в руб. отечественных машин
3	Минимальный цена в долл. зарубежных машин
4	Количество зарубежных машин в идеальном состоянии
5	Средний пробег зарубежных машин
6	Количество машин с объёмом двигателя свыше 1,7 л
7	Средний пробег отечественных машин
8	Количество машин отечеств. производства серым цветом
9	Машины зарубежного производства с минимальным пробегом

Контрольная работа №2

Критерии оценивания

Критерии оценивания в контрольной работе №2 устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл	
	очное	заочное
	Контр. р. №2	Контр. р. №2
Качество оформления работы	1	1-5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	1	1-5
Правильность расчетов	3	1-8
Итого	*5*	*18*

Пояснительная записка

Целью контрольной работы является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков использования возможностей технологии моделирования в среде MS Excel и VBA.

Контрольная работа выполняется по вариантам и состоит из одного теоретического вопроса и двух практических заданий, выбранных по варианту.

Номер варианта теоретического вопроса и в практических заданиях опре-

деляется по последней цифре номера зачетной книжки.

Контрольная работа должна быть оформлена на листах формата А4. При оформлении работы в *Microsoft Office Word* используются следующие параметры шрифта: шрифт - *Times New Roman*, размер шрифта - 14, начертание – обычный; параметры абзаца: межстрочный интервал - одинарный, абзацный отступ - 1,25 мм; параметры страницы: левое - 30 мм, правое – 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм, ориентация - книжная.

Использовать стили. Каждая страница должна иметь нижний колонтитул с ФИО студента, номером текущей страницы, общим числом страниц. Раздел «Содержание» создать автоматически. Следует иметь в виду, что само оформление также является часть задания. Оно показывает степень владения студентом инструментами приложения *Microsoft Office Word*. При оформлении работы соблюдать требования стандарта ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Структура контрольной работы должна содержать:

1 Титульный лист (приложение 1)
2 Оглавление
3 Теоретическая часть
4 Задание 1
5 Задание 2
6 Список использованных источников.

Выполненную контрольную работу распечатать и представить подшитую с учетом структуры контрольной работы.

Теоретическая часть излагается в виде реферата не менее 5 источников по одному из вопросов, приведенных ниже. Реферат должен объяснить постановку данного вопроса и анализ различных мнений по его решению. Объем теоретической части не более 10 страниц. *Вариант выбирается по последней цифре номера зачетной книжки.*

Варианты вопросов теоретической части

№ варианта	Вопросы теоретической части
10.	Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
11.	Основы и методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
12.	Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний. Основные понятия: базы данных, виды моделей данных.
13.	Классификация баз данных. Классификация систем управления базами данных. Основные возможности Microsoft Access
14.	Понятие модели и моделирования. Назначение моделей. Основные этапы построения моделей. Классификация моделей. Понятие формализации. Методы и технологии моделирования.
15.	Этапы решения задач на ПЭВМ. Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов. Графический способ описания. Основные графические символы. Базовые конструкции алгоритмов (линейная, разветвленная, циклическая).

№ варианта	Вопросы теоретической части
16.	Технология обработки изображений в графическом редакторе.
17.	Основные понятия баз данных. СУБД Microsoft Access, основные возможности программы. Проектирование баз данных.
18.	Языки программирования. Основные понятия. Введение в объектно-ориентированное программирование.
19.	Основы программирования в VBA. Интерфейс пользователя. Создание и использование форм.

Практическая часть контрольной работы

Практическая часть служит для проверки теоретических знаний и приобретения навыков манипулирования данными в среде Excel и VBA. Файлы выполненных работ записываются на сменный носитель (флешку) и предъявляются при защите контрольной работы. *Вариант выбирается по последней цифре номера зачетной книжки.*

Задание 1 Вычислить значение выражения при различных исходных данных **x, z** (не менее 10 вариантов) в среде MS Excel. Вычисление функции Y оформить в виде с параметрами x, z. Результаты представить в отчете в следующем виде:

	A	B	C	D	E
1	Вариант	Вид функции	Исходные данные		Y=f(x,z)
2			x	z	
3	1	y=sin(x-2)+2*x*z	2	3	12

Оформление задачи:

- условие задачи по варианту;
- блок-схема алгоритма;
- результат (сделать скриншот с экрана, кнопка – PrintScreen [PrtSc]) кл. на клавиатуре);
- краткое пояснение к задаче.

Таблица 1 - Варианты индивидуальных заданий

Вариант	Вид функции
0	$y = \pi^e arcctg 1{,}3 + \sqrt{\sin 21} + e^{\pi} + \log_3 37{,}5 + 2z$
1	$y = e \sin 27 + \cos^2 19x + 3z + \pi tgx \cdot \sqrt{19{,}2e^2}$
2	$y = \arcsin 0{,}3 + 6z + \arccos^2 0{,}6 + \sqrt[3]{e\pi \ln\lvert x\rvert}$
3	$y = \sin x + 2z + \sqrt{\lvert x\rvert + e} + \sqrt{\cos^4 2x + \sin^4 2x}$
4	$y = \lg^2 e^{2{,}3 \sin 2x} + 3z + \sqrt{\lvert x + 11\rvert} + 8x$
5	$y = \sin e^{\cos^2 \pi x} + 3z + \sqrt{20{,}5x^2}$
6	$y = \sin^2 x + 3z + \cos 13x + \sqrt{\lvert x\rvert + e}$
7	$y = \pi^e + 2x^2 + \sqrt{\cos^4 2x + \sin^4 2x} + 6z$
8	$y = e^{\pi} + 3{,}5 \lg\lvert 20x\rvert + \sqrt[7]{\sin^3 7x + x} + 2z$
9	$y = \sqrt{\lvert \sin \ln\lvert x\rvert \rvert} + \cos^2 4x + 4z + tg 1{,}5x + \sqrt[3]{\pi}$

Внимание. Применение математических функций в среде VBA указаны в приложении 1

Задание 2 Составить блок-схему алгоритма и программу в среде VBA вычисления функции g(x,y,z) при условиях, заданных в табл. 2. Задачу решить для двух значений x, заданных соответственно верхней и нижней строкой в столбце значений x.

В контрольной работе привести алгоритм и программу на языке VBA для решения задачи по своему варианту. Программу нужно составлять в соответствии с блок-схемой алгоритма. К составленной программе рекомендуется дать краткие пояснения.

Оформление задачи:

- условие задачи по варианту;
- блок-схема алгоритма;
- код программы;
- результат (сделать скриншот с экрана, кнопка – PrintScreen [PrtSc]) кл. на клавиатуре);
- краткое пояснение к задаче.

Таблица 2 - Варианты индивидуальных заданий

Вариант	Вид функции при условиях	Исходные данные		
		x	*y*	*z*
1	$g=\begin{cases}2^{-x}\sqrt{x+\lvert y\rvert} & x\geq y\\ \lvert xe\rvert^{x+1}+\sin z & x<y\end{cases}$	0,981 -3,2	-2,625	0,512
2	$g=\begin{cases}\cos^3(y+3) & x\leq z\\ x+arctgz & x>z\end{cases}$	-0,251 8,367	0,827	5,001
3	$g=\begin{cases}y^x+3z & x>y\\ e^{\lvert x-y\rvert}+\frac{x}{2} & x\leq y\end{cases}$	0,263 3,251	0,328	0,466
4	$g=\begin{cases}1+\frac{x^2}{2}+\frac{y^2}{4} & x\leq y\\ xarcctgz & x>y\end{cases}$	6,002 -0,622	3,325	5,541
5	$g=\begin{cases}\frac{x-\frac{y}{2}}{2(x+y)} & x\geq y\\ x^{1/\sin z} & x<y\end{cases}$	1,625 6,31	5,4	0,252
6	$g=\begin{cases}\sqrt{y+(x+1)^3} & x\geq z\\ \sin^2 z+tgy & x<z\end{cases}$	0,625 17,421	10,365	0,828
7	$g=\begin{cases}x^{y+1}+e^{y-1} & x\geq y\\ \frac{\lvert y-x\rvert^3}{2}+tgz & x<y\end{cases}$	0,451 2,444	0,869	-0,166
8	$g=\begin{cases}1+x+\frac{x^4}{y} & x>y\\ xarcctgz & x\leq y\end{cases}$	0,335 0,001	0,025	32,005
9	$g=\begin{cases}\ln^2(x+2) & x\leq y\\ tg^2\frac{y}{2} & x>y\end{cases}$	5,982 3,258	4,005	-0,666
0	$g=\begin{cases}\lg(x+z) & x\geq z\\ tg^2\frac{y}{2} & x<z\end{cases}$	0,11 0,92	-8,251	0,765

Приложение 1

Функция	Математические функции	VBA
Абсолютная величина числа *x*	$\|x\|$	*abs(x)*
Квадратный корень из числа *x*	$\sqrt{x}$	*sqr(x)*
Возведение в степень	4^3	4^3
Корень третьей степени из числа *x*	$\sqrt[3]{x}$	*x^(1/3)*
Корень нечетной степени из отрицательного числа	$\sqrt[5]{-x}$	*-x^(1/5)*
Экспонента числа *x*	e^x	*exp(x)*
Натуральный логарифм числа *x*	*ln x*	*log(x)*
Десятичный логарифм числа *x*	*lg x*	*log(x) / log(10)*
Остаток от деления *x* на *y*		*x mod y*
Округление числа *x* с точностью *a*		*round (x, a)*
Целая часть числа *x*		*int(x)*
Команда, включающая генератор случайного числа		*Randomize*
Функция вырабатывающая случайное число в диапазоне от 0 до 1		*rnd*
Функция, переводящая текст, состоящий из цифр в число		*val()*
Функция преобразующая число в текст		*str$()*
Синус числа *x* (в радианах)	*sin x*	*sin (x)*
Косинус числа *x* (в радианах)	*cos x*	*cos (x)*
Тангенс числа *x* (в радианах)	*tg x*	*tan (x)*
Котангенс числа *x* (в радианах)	*ctg x*	*1/tan(x)* или *cos (x)/sin (x)*
Арктангенс числа *x* (в радианах)	*arctg x*	*atn(x)*
Арксинус числа *x* (в радианах)	*arcsin x*	*atn(x/sqr(1-x^2))*
Арккосинус числа *x* (в радианах)	*arccos x*	*atn(sqr(1-x^2)/ x)*
Арккотангенс числа *x* (в радианах)	*arcctg x*	*-atn(x)+1.5708*
Значение числа **π**	**π**	Pi = 4 * Atn(1)

Тестирование

Пояснительная записка

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентов теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

При оценивании компьютерного тестирования по темам (текущий контроль) учитывается:

Компьютерный вариант контроля по дисциплине включает следующие тесты по темам:

Раздел Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

ТЕСТ Введение и общие положения;

Раздел Технические и программные средства реализации информационных процессов

ТЕСТ Аппаратные средства

ТЕСТ Программное обеспечение ПК;

ТЕСТ Текстовые редакторы;

ТЕСТ Электронные таблицы;

ТЕСТ Средства презентаций;

ТЕСТ Графические редакторы;

Раздел Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации в сетях

ТЕСТ Компьютерные сети, защита информации;

Раздел Базы данных;

ТЕСТ Базы данных

Раздел Модели решения функциональных и вычислительных задач

ТЕСТ Моделирование

Раздел Алгоритмизация и программирование;

ТЕСТ Алгоритмизация и программирование

Раздел Программное обеспечение и технологии программирования

ТЕСТ Языки программирования. Основные понятия

Студенту предлагается ответить на вопросы по теме, который он выбирает (по каждой теме количество задаваемых вопросов разное). Вопросы задаются случайным образом при помощи генератора случайных чисел. Время для прохождения теста задается по формуле: = 1мин * кол. вопросов, если в тесте по теме выводится 15 вопросов – значит 15 минут.

После запуска теста, на экран выводится:

Разрешенных попыток:

Ограничение по времени:

Метод оценивания:

Кн. Начать тестирование

После запуска теста, студент может отвечать на вопросы в любом порядке (при необходимости студент может пропускать вопросы, а затем к ним вернуться), а также видит остаток времени для тестирования. После истечения времени, тест автоматически закрывается. После ответа на все вопросы теста или окончания времени на тестирование, выводится окно с итогами выполнения теста.

Критерии оценки знаний студентов:

Баллы начисляются из количества правильно отвеченных вопросов по формуле: максимальный балл за 1 работу в семестре * на % правильных ответов.

База тестов

Примеры тестовых вопросов

Задание: найдите правильный вариант ответа

Раздел 1

4 Вопрос: Единица измерения информации при ее вычислении по формуле I (A) = log2 N

5) Дит
6) Бит
7) Нат
8) Байт

5 Вопрос: Выражению $8_{10} + 5_{10} =$ соответствует запись:

5) $1000_2 + 0110_2 =$
6) $1000_2 + 0101_2 =$
7) $1001_2 + 1010_2 =$
8) $1100_2 + 0101_2 =$

6 Вопрос: Данные – это:

5) информация, представленная в формализованном виде
6) мера устранения неопределенности в отношении исхода некоторого события
7) отрицание энтропии
8) вероятность выбора

Раздел 2.

1 Вопрос: В структуру ЭВМ фон Неймана входят:

а) устройство, выполняющее арифметические и логические операции
б) устройство управления
в) устройство, реализующее взаимодействие компьютеров в сети
г) память для хранения программ и данных
д) устройства для ввода/вывода информации

5) а, б, в, д
6) а, б, г, д
7) б, в, г, д
8) а, б, в, г

2 Вопрос: Аббревиатура RAM расшифровывается как…

5) расширенный параллельный порт
6) память с последовательным доступом
7) внешняя память
8) память с произвольным доступом

3 Вопрос: Центральным звеном построения простейшей конфигурации компьютера является(ются)…

5) центральный процессор
6) внутренняя и внешняя память
7) винчестер
8) устройства ввода/вывода

4 Вопрос: Программы, которые осуществляют упаковку и распаковку совокупности информации называются

5) драйверами
6) архиваторами
7) трансляторами
8) редакторами

5 Вопрос: К прикладному программному обеспечению относятся:

5) новые языки программирования и компиляторы к ним, интерфейсные системы;
6) системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных.
7) решение вопросов об анализе потоков информации в различных сложных системах;
8) поисковые системы, глобальные системы хранения и поиска информации.

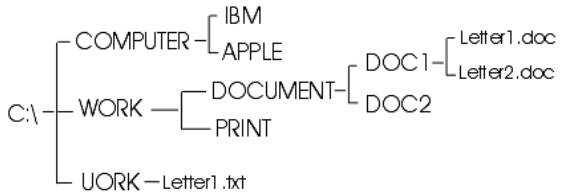
6 Вопрос: Операционная система представляет из себя:

5) комплекс программ специального назначения;
6) комплекс аппаратных средств;
7) совокупность ресурсов компьютера;
8) комплекс инструментальных программ.

7 Вопрос: Файл – это:

6) имя, данное программе или данным, используемым в компьютере;
7) именованная последовательность данных, размещенных на внешнем носителе;
8) команда операционной системы, обеспечивающая работу с данными;
9) программа, помещенная в память и готовая к исполнению;
10) данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.

8 Вопрос: Дано дерево файловой структуры, указать полный путь к файлу letter1.doc



- C:\WORK\DOCUMENT\letter1.doc;
- C:\WORK\DOCUMENT\DOC1\letter1.doc;
- C:\WORK\DOCUMENT\DOC2\letter1.doc;
  C:\COMPUTER\WORK\DOCUMENT\DOC2\letter1.doc;

9 Вопрос: Текстовый редактор Word – это:

5) прикладная программа;
6) базовое программное обеспечение;
7) сервисная программа;
8) редактор шрифтов.

10 Вопрос: Буфер обмена используется для:

5) быстрого доступа к информации;
6) временного хранения информации;

7) отображения содержимого компьютера;
8) удаления ненужной информации.

11 Вопрос: Среди приведенных формул отыщите формулы для электронной таблицы:

6) A3B8+12;
7) A1=A3*B8+12;
8) A3*B8+12;
9) =A3*B8+12;
10) =A3:B8+12;

12 Вопрос: В электронной таблице знак "$" (или "!") перед номером строки в обозначении ячейки указывает на:

5) денежный формат;
6) начало формулы;
7) абсолютную адресацию;
8) начало выделения блока ячеек.

13 Вопрос: Абсолютная ссылка в электронной таблице (ЭТ) – это

6) область, определяемая пересечением столбца и строки ЭТ;
7) не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данное (операнд);
8) номер столбца и номер строки;
9) способ указания адреса ячейки;
10) изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данное (операнд).

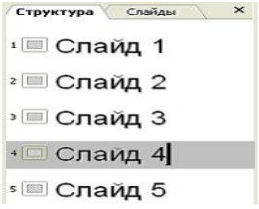
14 Вопрос: Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	**B**
1	3	2
2	4	3
3		=ОСТАТ(A 1+ B1; A2)

Функция ОСТАТ (**X**;**Y**) вычисляет остаток целочисленного деления **X** на **Y**. Значение в ячейке B3 будет равно…

5) 0,25;
6) 1\4;
7) 1;
8) 3.

15 Вопрос: В MS Power Point при нажатии на клавишу Enter в ситуации, показанной на рисунке, произойдет…



5) удаление слайда 4
6) добавление копии слайда 4 без имени

7) добавление пустого слайда без имени
8) добавление копии слайда 4 с тем же именем

16 Вопрос: Основными типами графической информации в компьютере являются…

1) физический и логический;

2) параметрический и структурный;

3) векторный и растровый;

4) точечный и пиксельный.

Раздел 3

1 Вопрос: Локальная сеть – это:

5) группа компьютеров в одном здании;
6) слаботочные коммуникации;
7) система Internet;
8) комплекс объединенных компьютеров, для решения совместных задач

2 Вопрос: Компьютер подключенный к Интернет, обязательно имеет:

5) IP-адрес;
6) Web-страницу;
7) домашнюю Web-страницу;
8) доменное имя.

3. Вопрос: Под защитой информации понимается ...

1) сжатие файлов с целью уменьшения занимаемого архивной копией пространства на машинном носителе информации;
2) создание копий на машинных носителях информации и систематическое их обновление в случае изменения;
3) обеспечение ее сохранности на машинных носителях и запрет несанкционированного доступа к ней;
4) правильного ответа нет.

4 Вопрос: Ограничение доступа к информации обеспечивается ...

1) применением паролей;
2) шифрованием файлов;
3) уничтожением файлов после их удаления;
4) использованием электронных ключей;
5) изготовлением ЭВМ в специальном защищенном исполнении;
6) все ответы правильные.

Раздел 4

1 Вопрос: Дан фрагмент базы данных. После проведения сортировки по возрастанию по полю КЛАСС фамилия ИВАНОВ будет занимать строку

Код	Фамилия	Имя	Класс
1	Иванов	Петр	10
2	Катаев	Сергей	9
3	Беляев	Иван	11
4	Носов	Антон	7

5) 1;
6) 3;
7) 4;
8) 2.

2 Вопрос: Первичным ключом реляционного отношения является…

5) один из потенциальных ключей;
6) атрибут, имеющий минимальное количество значений;
7) первый столбец таблицы;
8) атрибут, значения которого могут повторяться в заданной таблице.

Раздел 5

1 Вопрос: К основным классам моделей (по способу отражения свойств объекта) относят ...

1) территориальные;
2) социальные;
3) предметные;
4) медико-биологические.

2 Вопрос: Информационной моделью является…

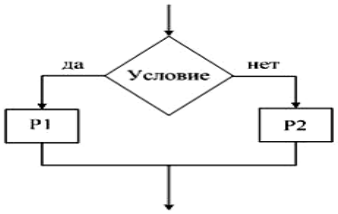
1) масштабная модель самолета;
2) робот- футболист;
3) манекен;
4) алгоритм работы системы виброзащиты.

3 Вопрос: Информационной (знаковой) моделью является…

5) диаграмма;
6) модель самолета;
7) анатомический муляж;
8) макет здания.

Раздел 6

2 Вопрос: На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий _____ структуру.



5) циклическую с постусловием;
6) линейную;
7) циклическую с предусловием;
8) разветвляющуюся.

Раздел 7

1 Вопрос: Запись выражения $y = Ax^2 + Bx + C$ на языке программирования Qbasic имеет вид…

5) y= Ax^2 + B*x + C;
6) y= Ax2 + Bx + C;
7) y= (A*x)^2+B*x + C;
8) y= A*x^2+ B*x+C.

2 Вопрос: Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется:

5) инкапсуляция

6) наследование
7) полиморфизм
8) управление событиями

3 Вопрос: К языкам высокого уровня не относят…

1) ADA;
2) АССЕМБЛЕР;
3) PASCAL;
4) LISP;
5) МАКРОАССЕМБЛЕР.

Ответ:

1) 2 и 5;
2) 3 и 5;
3) только 5;
9) 4) 1 и 3.

4 Вопрос: Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется:

9) инкапсуляция
10) наследование
11) полиморфизм
12) управление событиями

5 Вопрос: При разработке программного продукта сравнение результатов работы программы с результатами наблюдений или результатами, полученными экспериментальным путем относится к этапу_____.

1) анализа полученных результатов
2) отладки и тестирования программы
3) сопровождения программы
4) анализа и формализованного описания задачи

6 Вопрос: Какие утверждения относительно циклов с неизвестным числом повторений являются правильными?

1) *тело цикла While...Do может не выполнится ни разу*;
2) тело цикла Repeat...Until всегда выполнится хотя бы 1 раз;
3) цикл While...Do заканчивает работу, когда условие становится истинным;
4) цикл Repeat...Until заканчивает работу, когда условие становится ложным.

2.2 Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Промежуточная аттестация направлена на оценивание результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Информатика».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информатика» включает:

- зачет;
- экзамен.

Текущий контроль осуществляется в виде работы на лабораторных занятиях, выполнение и защита лабораторных работ, компьютерного тестирования по темам, выступления с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией.

Промежуточный контроль знаний в 1 семестре определяется как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре и получают зачет.

Промежуточный контроль знаний во 2 семестре проводится в форме экзамена, включающие теоретические вопросы и практические задания, и оценивается до 30 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают оценку по курсу.

Балльная оценка определяется как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре (текущая успеваемость) и на экзамене (выходной контроль). Максимальное количество баллов, которое может набрать студент по текущей успеваемости – 70 баллов, а на промежуточном (выходном) контроле – 30 баллов.

Знания по дисциплине оцениваются по 100-балльной шкале следующим образом.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему не менее 51 балла в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации.

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
менее 51	неудовлетворительно	не зачтено

Зачет

Пояснительная записка

Зачет как форма контроля проводится в конце первого учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для получения зачета студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 100 баллов. Метод контроля, используемый на зачете – устный.

Примерный перечень вопросов к зачету

1 Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
2 Информация, представление информации в ЭВМ. Понятие информатики в широком и в узком смысле.
3 Меры информации, понятие энтропии.
4 Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.

5 ЭВМ: назначение, классификация.
6 Архитектура ЭВМ.
7 Общие принципы организации и работы компьютера.
8 Характеристика системного блока компьютера.
9 Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
10 Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
11 Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.
12 Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
13 Устройства вывода информации.
14 Классификация программного обеспечения.
15 Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
16 Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.
17 Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
18 Резервирование информации. Архивирование файлов.
19 Выполнение вычислений в таблицах в MS Word. Формулы. Функции. Вычисления в тексте.
20 Создание представительских документов слияния в MS Word: фирменного бланка, прайс-листа, объявления.
21 Организация гипертекстового документа в MS Word. Вставка гиперссылки в документ. Перемещение по документу с помощью гиперссылок.
22 Создание стилей в MS Word.
23 Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
24 Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
25 Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
26 Фильтрация данных таблицы: автофильтр, расширенный фильтр.
27 Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
28 Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
29 Понятие сводных таблиц: назначение, операции над полями, группирование полей.
30 Форматирование таблиц и их данных.
31 Упорядочение табличных данных, задание ключа и характера сортировки данных.
32 Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
33 Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
34 Форматы графических файлов и области применения каждого формата.
35 Модели в компьютерной графике.

36 Направления развития компьютерной графики.
37 Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
38 Топология сети.
39 Сети. Коммуникационное оборудование.
40 Модель взаимодействия открытых сетей.
41 Принципы построения сети Интернет.
42 Система адресации в Интернет.
43 Сервисы Интернет.
44 Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
45 Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
46 Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.

Экзамен

Пояснительная записка

Промежуточный контроль знаний во 2 семестре проводится в форме экзамена, включающие теоретические вопросы и практические задания, и оценивается до 30 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают экзамен по курсу.

Балльная оценка определяется как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре (текущая успеваемость) и на экзамене (выходной контроль). Максимальное количество баллов, которое может набрать студент по текущей успеваемости – 70 баллов, а на промежуточном (выходном) контроле – 30 баллов.

При оценивании выходного контроля (экзамен) учитывается:

Компьютерный вариант тестирования выходного контроля (экзамен) включает в себя вопросы по разделам:

Раздел Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
Раздел Технические и программные средства реализации информационных процессов
Раздел Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации в сетях
Раздел Базы данных;
Раздел Модели решения функциональных и вычислительных задач
Раздел Алгоритмизация и программирование;
Раздел Программное обеспечение и технологии программирования

Студенту предлагается ответить на 45-50 вопросов (количество вопросов задается в программе, по каждому разделу выводится по 5-8 вопросов). Вопросы выбираются случайным образом при помощи генератора случайных чисел. Для ответа на весь тест отводится 45-50 мин.

После запуска теста, на экран выводится:

Разрешенных попыток:
Ограничение по времени:
Метод оценивания:

Кн. Начать тестирование

После запуска теста, студент может отвечать на вопросы в любом порядке (при необходимости студент может пропускать вопросы, а затем к ним вернуться), а также видит остаток времени для тестирования. После истечения времени, тест автоматически закрывается. После ответа на все вопросы теста или окончания времени на тестирование, выводится окно с итогами выполнения теста.

Критерии оценки знаний студентов:

Баллы начисляются из количества правильно отвеченных вопросов по формуле: 30 баллов * на % правильных ответов.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
2. Информация, представление информации в ЭВМ. Понятие информатики в широком и в узком смысле.
3. Меры информации, понятие энтропии.
4. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5. ЭВМ: назначение, классификация.
6. Архитектура ЭВМ.
7. Общие принципы организации и работы компьютера.
8. Характеристика системного блока компьютера.
9. Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
10. Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
11. Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.
12. Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
13. Устройства вывода информации.
14. Классификация программного обеспечения.
15. Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
16. Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.
17. Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
18. Резервирование информации. Архивирование файлов.
19. Выполнение вычислений в таблицах в MS Word. Формулы. Функции. Вычисления в тексте.
20. Создание представительских документов слияния в MS Word: фирменного бланка, прайс-листа, объявления.
21. Организация гипертекстового документа в MS Word. Вставка гиперссылки в документ. Перемещение по документу с помощью гиперссылок.
22. Создание стилей в MS Word.
23. Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
24. Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.

25. Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.

26. Фильтрация данных таблицы: автофильтр, расширенный фильтр.

27. Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».

28. Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.

29. Понятие сводных таблиц: назначение, операции над полями, группирование полей.

30. Форматирование таблиц и их данных.

31. Упорядочение табличных данных, задание ключа и характера сортировки данных.

32. Понятие экономико–математической модели, элементы математической модели. Характеристика задач оптимизации, решаемых средствами табличного процессора Excel.

33. Постановка задачи линейного программирования. Экономическое содержание задачи.

34. Этапы решения задач линейного программирования в среде табличного процессора Excel.

35. Процедура Поиск решения. Параметры процедуры. Варианты результатов поиска решения задач линейного программирования.

36. Создание и работа с функцией пользователя.

37. Основные понятия баз данных. СУБД MicrosoftAccess, основные возможности программы. Базовые объекты СУБД Access Способы создания базовых объектов СУБД Access. Использование мастера и конструктора.

38. Структура таблицы в MS Access, типы данных. Свойства полей в СУБД Access. Ввод и редактирование данных в таблицах и формах. Поиск, сортировка и отбор данных в таблицах и формах MS Access.

39. Организация данных. Создание связей между таблицами в БД. Целостность данных.

40. Формирование запросов MS Access. Сложные запросы.Создание многотабличных пользовательских форм и отчетов в MS Access.

41. Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации.

42. Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.

43. Компьютерная графика: виды, модели, форматы.

44. Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.

45. Топология сети.

46. Сети. Коммуникационное оборудование.

47. Модель взаимодействия открытых сетей.

48. Принципы построения сети Интернет.

49. Система адресации в Интернет.

50. Сервисы Интернет.

51. Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.

52. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.

53. Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.

54. Форматы графических файлов и области применения каждого формата.

55. Модели в компьютерной графике.

56. Направления развития компьютерной графики.

57. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ, назначение, характер выполняемых на них работ.

58. Алгоритм: понятие, свойства, графическое оформление.

59. Виды вычислительных процессов. Характеристика линейных, ветвящихся и циклических вычислительных процессов.

60. Назначение трансляции программ. Характеристика компиляторов и интерпретаторов.

61. Эволюция и классификация языков программирования.

62. Прикладное программное обеспечение и его характеристика.

Примерный перечень тестов

Раздел 1

1 Вопрос: Единица измерения информации при ее вычислении по формуле $I(A) = \log_2 N$

1) Дит
2) Бит
3) Нат
4) Байт

Раздел 2.

1 Вопрос: Аббревиатура RAM расшифровывается как…

1) расширенный параллельный порт
2) память с последовательным доступом
3) внешняя память
4) память с произвольным доступом

2 Вопрос: Программы, которые осуществляют упаковку и распаковку совокупности информации называются

1) драйверами
2) архиваторами
3) трансляторами
4) редакторами

3 Вопрос: К прикладному программному обеспечению относятся:

1) новые языки программирования и компиляторы к ним, интерфейсные системы;
2) системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных.
3) решение вопросов об анализе потоков информации в различных сложных системах;
4) поисковые системы, глобальные системы хранения и поиска информации.

4 Вопрос: Операционная система представляет из себя:

1) комплекс программ специального назначения;
2) комплекс аппаратных средств;
3) совокупность ресурсов компьютера;
4) комплекс инструментальных программ.

5 Вопрос: Файл – это:

1) имя, данное программе или данным, используемым в компьютере;
2) именованная последовательность данных, размещенных на внешнем носителе;
3) команда операционной системы, обеспечивающая работу с данными;
4) программа, помещенная в память и готовая к исполнению;
5) данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.

6 Вопрос: Текстовый редактор Word – это:

1) прикладная программа;
2) базовое программное обеспечение;
3) сервисная программа;
4) редактор шрифтов.

7 Вопрос: Среди приведенных формул отыщите формулы для электронной таблицы:

1) A3B8+12;
2) A1=A3*B8+12;
3) A3*B8+12;
4) =A3*B8+12;
5) =A3:B8+12;

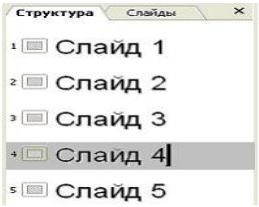
8 Вопрос: Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	**B**
1	3	2
2	4	3
3		=ОСТАТ(A 1+ B1; A2)

Функция ОСТАТ (**X**;**Y**) вычисляет остаток целочисленного деления **X** на **Y**. Значение в ячейке B3 будет равно…

1) 0,25;
2) 1\4;
3) 1;
4) 3.

9 Вопрос: В MS Power Point при нажатии на клавишу Enter в ситуации, показанной на рисунке, произойдет…



1) удаление слайда 4
2) добавление копии слайда 4 без имени

3) добавление пустого слайда без имени
4) добавление копии слайда 4 с тем же именем

10 Вопрос: Основными типами графической информации в компьютере являются…

1) физический и логический;
2) параметрический и структурный;
3) векторный и растровый;
4) точечный и пиксельный.

Раздел 3

1 Вопрос: Компьютер подключенный к Интернет, обязательно имеет:

1) IP-адрес;
2) Web-страницу;
3) домашнюю Web-страницу;
4) доменное имя.

2. Вопрос: Под защитой информации понимается ...

1) сжатие файлов с целью уменьшения занимаемого архивной копией пространства на машинном носителе информации;
2) создание копий на машинных носителях информации и систематическое их обновление в случае изменения;
3) обеспечение ее сохранности на машинных носителях и запрет несанкционированного доступа к ней;
4) правильного ответа нет.

Раздел 4

1 Вопрос: Дан фрагмент базы данных. После проведения сортировки по возрастанию по полю КЛАСС фамилия ИВАНОВ будет занимать строку

Код	Фамилия	Имя	Класс
1	Иванов	Петр	10
2	Катаев	Сергей	9
3	Беляев	Иван	11
4	Носов	Антон	7

1) 1;
2) 3;
3) 4;
4) 2.

2 Вопрос: Первичным ключом реляционного отношения является…

1) один из потенциальных ключей;
2) атрибут, имеющий минимальное количество значений;
3) первый столбец таблицы;
4) атрибут, значения которого могут повторяться в заданной таблице.

Раздел 5

1 Вопрос: К основным классам моделей (по способу отражения свойств объекта) относят ...

1) территориальные;
2) социальные;

3) предметные;
4) медико-биологические.

2 Вопрос: Информационной моделью является…

1) масштабная модель самолета;
2) робот- футболист;
3) манекен;
4) алгоритм работы системы виброзащиты.

3 Вопрос: Информационной (знаковой) моделью является…

1) диаграмма;
2) модель самолета;
3) анатомический муляж;
4) макет здания.

Раздел 6

Вопрос: Задан фрагмент алгоритма:

1) если a<b, то c=b-a, иначе c=2*(a-b)
2) d=0
3) пока c>a выполнить действия d=d+1, c=c-1

В результате выполнения данного алгоритма с начальными значениями a=8, b=3, переменные c и d примут значения ...

Выберите один ответ:

- c=5, d=2
- c=-5, d=1
- c=8, d=2
- c=10, d=1
- c=5, d=0

Раздел 7

1 Вопрос: Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется:

1) инкапсуляция
2) наследование
3) полиморфизм
4) управление событиями

2 Вопрос: К языкам высокого уровня не относят…

1) ADA;
2) АССЕМБЛЕР;
3) PASCAL;
4) LISP;
5) МАКРОАССЕМБЛЕР.

Ответ:

1) 2 и 5;
2) 3 и 5;
3) только 5;
4) 1 и 3.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивное занятие предполагает, как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на лабораторном занятии или семинаре. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса к изучаемой дисциплине и свое будущей профессии;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск обучающимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление взаимодействия между студентами, умение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Информатика».

1 Учебный план проведения интерактивных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы)	10
	ЛЗ	Выполнение проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ и ППП MS Office. Компьютерное тестирование	12
2	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы)	8
		Итого:	30

Заочная форма обучения

курс	Вид занятия (Л, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	ЛЗ	Выполнение проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ и ППП MS Office. Компьютерное тестирование	2
		Итого:	2

2 Порядок организации интерактивных занятий по дисциплине

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Интерактивное обучение - это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Цель состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент

на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

В учебной дисциплине «Информатика» используются следующие виды интерактивных занятий:

- проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы);
- обсуждение проблемных вопросов в ходе проведения лабораторного занятия (учебная дискуссия;
- выполнение проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ и ППП MS Office, компьютерное тестирование.

Проблемная лекция. Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает. «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. На проблемной лекции слушатель находится в социально активной позиции, особенно когда она идет в форме живого диалога. Он высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Если традиционная лекция не позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом, то диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяют контролировать такую связь.

Лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности, а именно:

- дидактическая обработка содержания учебного курса до лекции, когда преподаватель разрабатывает систему познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета;
- развёртывание этого содержания непосредственно на лекции, то есть построение лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение – диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. Во внутреннем диалоге студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение – необходимое условие для развития мышления студентов, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично.

Для диалогического общения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

- преподаватель входит в контакт со студентами как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личным опытом;

преподаватель не только признаёт право студентов на собственное суждение, но и заинтересован в нём;

- новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, учёного или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

- материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, её содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

- общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать их соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

- преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и стимулирует студентов к самостоятельному поиску ответов на них по ходу лекции.

Дискуссия (от лат. discussio — исследование, рассмотрение) — это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора.

Роль организатора «дискуссии» сводится к следующему:

- заранее подготовить вопросы, которые можно было бы ставить на обсуждение по выводу дискуссии, чтобы не дать ей погаснуть;
- не допускать ухода за рамки обсуждаемой проблемы;
- обеспечить широкое вовлечение в разговор как можно большего количества студентов, а лучше — всех;
- не оставлять без внимания ни одного неверного суждения, но не давать сразу же правильный ответ; к этому следует подключать учащихся, своевременно организуя их критическую оценку;
- не торопиться самому отвечать на вопросы, касающиеся материала дискуссии: такие вопросы следует переадресовывать аудитории;
- следить за тем, чтобы объектом критики являлось мнение, а не участник, выразивший его.
- сравнивать разные точки зрения, вовлекая учащихся в коллективный анализ и обсуждение, помнить слова К.Д. Ушинского о том, что в основе познания всегда лежит сравнение.

Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- подготовка (информированность и компетентность) студента по предложенной проблеме;

- семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми учащимися);

- корректность поведения участников;

- умение преподавателя проводить дискуссию.

Основная часть дискуссии обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей, который в случае, неумелого руководства дискуссией может перерасти в конфликт личностей. Завершающим этапом дискуссии является выработка определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия.

Выполнение проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ и ППП MS Office, компьютерное тестирование. На лабораторных занятиях по дисциплине используются информационно-коммуникационные технологии: мультимедийное оборудование, материал в форме презентаций; дистанционный доступ студентов (на базе Moodle), к имеющемуся учебно-методическому материалу по данной дисциплине. Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ на лабораторных занятиях позволяют закреплять теоретический материал. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов позволяют студентам расширить свои знания по изучаемой дисциплине.

3 Содержание и информационное обеспечение интерактивных занятий

3.1 Содержание интерактивных занятий для студентов очной формы.

Семестр	Тема занятия	Форма занятия	Вид занятия	Количество часов
1	Представление (кодирование) данных	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы)	2
1	Текстовые редакторы	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы)	2
1	Электронные таблицы	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы)	2
1	Средства презентаций	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компь-	2

Семестр	Тема занятия	Форма занятия	Вид занятия	Количество часов
			ютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы)	
1	Графические редакторы	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий - мультимедийная презентация и видеофильмы)	2
1	Представление числовой информации. Системы счисления	ЛЗ	Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов Текущий контроль по темам – компьютерное тестирование в системе MOODLE (http://sdo.academy21.ru/)	2
1	MS Word. Таблицы. Формулы. Схема документов	ЛЗ	Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов Текущий контроль по темам – компьютерное тестирование в системе MOODLE (http://sdo.academy21.ru/)	2
1	MS Excel. Графики функций и диаграммы	ЛЗ	Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов Текущий контроль по темам – компьютерное тестирование в системе MOODLE (http://sdo.academy21.ru/)	2
1	MS Excel. Фильтрация списков. Расширенный фильтр	ЛЗ	Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с приме-	2

Се-местр	Тема занятия	Форма занятия	Вид занятия	Количество часов
			нением ВТ. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов Текущий контроль по темам – компьютерное тестирование в системе MOODLE (http://sdo.academy21.ru/)	
1	Создание презентации	ЛЗ	Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов Текущий контроль по темам – компьютерное тестирование в системе MOODLE (http://sdo.academy21.ru/)	2
1	Компьютерная графика	ЛЗ	Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов Текущий контроль по темам – компьютерное тестирование в системе MOODLE (http://sdo.academy21.ru/)	2
2	Система управления базами данных MS Access	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий – мультимедийная презентация и видеофильмы)	2
2	Основные понятия и принципы моделирования	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий – мультимедийная презентация и видеофильмы)	2
2	Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий – мультимедийная презентация и видеофильмы)	2

Се-местр	Тема занятия	Форма занятия	Вид занятия	Количество часов
2	Среда разработки VBA. Синтаксис VBA.	Л	Проблемная лекция (изучение теоретического материала дисциплины на лекциях осуществляется с использованием компьютерных технологий – мультимедийная презентация и видеофильмы)	2
			Итого:	30

3.2 Содержание интерактивных занятий для студентов заочной формы.

Курс	Тема занятия	Форма занятия	Вид занятия	Количество часов
1	MS Excel. Графики функций и диаграммы	ЛЗ	Применение вычислительной техники и пакетов прикладных программ MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ. Использование Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы с использованием электронных ресурсов Текущий контроль по темам – компьютерное тестирование в системе MOODLE (http://sdo.academy21.ru/)	2
			Итого:	2

3.3 Информационное обеспечение.

ОС Windows 7
Комплект программ AutoCAD
офисный пакет приложений Microsoft Office 2007
Access 2016 , Project 2016 , Visio 2016 , VisualStudio 2015
Архиватор 7-Zip
растровый графический редактор GIMP,
программа для работы с электронной почтой и группами новостей Mozilla Thinderbird,
офисный пакет приложений Libre Office (Лицензия LGPL),
веб-браузер Mozilla Firefox,
медиапроигрыватель VLC

4 Критерии оценивания работы студентов на интерактивных занятиях

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, фор-

мы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие в круглом столе, учебной дискуссии или деловой игре для студентов очной формы обучения – 2 балла.

Критерии оценивания работы студента при проведении анализа конкретных ситуаций

Критерий	Баллы
Предлагает собственные варианты решения проблемы, либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность по анализируемой теме	2,0
Участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре	1,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов на возражения оппонентов, демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре	0,7
Принимает участие в работе, однако предлагает неаргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную готовность	0,5
Не принимает участия в работе, не высказывает никаких суждений, демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы.	0

Критерии оценивания работы студента при обсуждении проблемных вопросов в ходе проведения лабораторного занятия

Критерий	баллы
Студент выступает с проблемным вопросом	0,7
Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы оппонентов	0,8
Демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению	0,3
Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающему	0,2
Итоговый максимальный балл	2,0

Приложение 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Изучение дисциплины «Информатика» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к лабораторным занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование уверенности в своих силах, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы.

Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Самостоятельный контроль знаний студентами позволяет сформировать следующие компетенции.

В результате освоения должны быть сформированы следующие компетенции для направления подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета)»:

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью со-

блюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7).

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	• поиск и анализ литературы и электронных источников; • изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование;
2	Тема 1.1 Введение и общие положения		
3	Тема 1.2 Представление (кодирование) данных		
4	Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов	• работа с тестами и вопросами для самопроверки	• компьютерное тестирование;
5	Тема 2.1 Аппаратные средства		
6	Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров		
7	Тема 2.3 Текстовые редакторы	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки; • написание рефератов и подготовка докладов сопровождающееся мультимедийной презентацией;	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование; • контрольная работа • выступление с докладом
8	Тема 2.4 Электронные таблицы		
9	Тема 2.5 Средства презентаций		
10	Тема 2.6 Графические редакторы		
11	**1 семестр:**		**Зачет**
12	Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование
13	Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET		
14	Тема 3.2 Основы защиты информации		
15	Раздел 4 Базы данных	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторн-
16	Тема 4.1 Основы современных БД		
17	Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access		

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
18	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	• доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки	ных работ; • компьютерное тестирование
19	Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей		
20	Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта		
21	Раздел 6 Алгоритмизация и программирование	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ; • работа с тестами и вопросами для самопроверки;	• отчет по лабораторным работам; • защита лабораторных работ; • компьютерное тестирование • контрольная работа
22	Тема 6.1 Основные алгоритмические конструкции		
23	Раздел 7 Программное обеспечение и технологии программирования		
24	Тема 7.1 Языки программирования. Основные понятия.		
25	Тема 7.2 Введение в объектно-ориентированное программирование		
26	Тема 7.3 Введение в офисное программирование. Макросы. Использование макрорекордера		
27	Тема 7.4 Среда разработки VBA. Синтаксис VBA		
28	Тема 7.5 VBA. Ветвления		
29	Тема 7.6 VBA. Организация циклов		
30	Тема 7.7 Структурные типы данных		
31	Тема 7.8 Интерфейс пользователя. Создание и использование форм		
	2 семестр:		Экзамен

Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний включают подготовку реферата, презентации и доклада.

Презентация

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «… способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук».

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, AcrobatReader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – MicrosoftPowerPoint.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – с. 13 визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

- готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;

раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Создание презентации по курсу "Информатика".

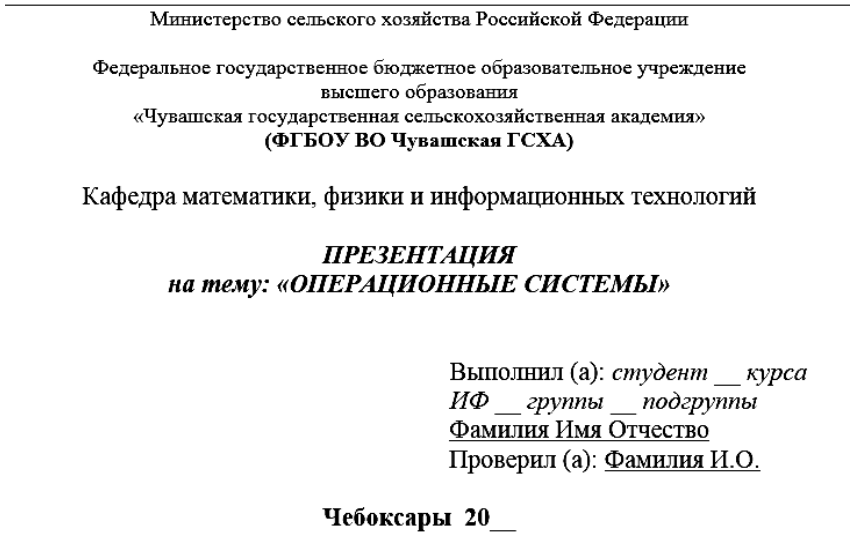
Примерное содержание презентации:

- 1-ый слайд – титульный, согласно образцу рис. 1. (Образец титульного листа по информатике). В подзаголовочных данных указывается *Тема презентации*;

- 2-10-ый слайды – информация, найденная в Интернете по своему направ-

лению/профилю подготовки, указать ссылку на ресурс.

- Примерное оформление презентации: сделать оформление слайдов, включая дизайн и эффекты; анимацию объектов на каждом слайде; смену слайдов по времени (примерно 5-10 сек).



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»
(ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА)

Кафедра математики, физики и информационных технологий

ПРЕЗЕНТАЦИЯ
на тему: «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Выполнил (а): *студент __ курса*
ИФ __ группы __ подгруппы
Фамилия Имя Отчество
Проверил (а): Фамилия И.О.

Чебоксары 20__

Рисунок 1 - Образец титульного листа реферата по информатике

Подготовка доклада

Доклад – это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику (5-7 минут). Уложиться в регламент очень важно, так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому – то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычно-

му темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией помешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из – за волнения. Так что, если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что – то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Очень важен и другой момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полуэкспромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Выбирая тему, следует внимательно просмотреть список и выбрать несколько наиболее интересных и предпочтительных для вас тем.

Доклад пишите аккуратно, без помарок, чтобы вы могли быстро воспользоваться текстом при необходимости.

Отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

Темы докладов

1 ICQ-сервис. Программы ICQ-клиента. Настройка. Примеры ICQ-серверов. Понятие канала и его организация.
2 PDF-документ. Чтение *.pdf-файла.
3 Понятие динамического *.htm-файла. Передача данных от Web-браузера Web-серверу. Что должен содержать Web-сервер, использующий формирование динамического *.htm-файла?
4 Безопасность в Интернете. Понятие HTTP и SSL.
5 Поиск в Интернете. Поисковые серверы. Язык запросов поискового сервера (на примере одного из них).
6 Понятие proxy-сервера. Порядок настройки proxy-сервер.
7 Понятие маршрутизатора. Порядок настройки маршрутизатор.
8 Язык HTML. Примеры написания скриптов.
9 Скомплектовать сборник лабораторных работ по курсу "Основы информационных технологий".
10 Основы языка программирования PHP. Примеры.
11 Программирование в среде MS Word (VB for Applications). Примеры.
12 Особые приёмы Web-дизайна. Примеры.

13 Чем опасна работа в Интернете?
14 Основы работы в Power Point. Примеры.
15 Основы программирования в среде Visual Basic. Создание меню, форма, обработка событий, основные объекты.
16 Основы программирования в среде Delphi. Создание меню, форма, обработка событий, основные объекты.
17 Web-браузер Opera. Особенности. Настройка русского языка.
18 Основы программирования на языке Java. Инструментарий.
19 Базы данных. Удалённый доступ. Понятие ODBC.
20 Основы взлома Web-сайта. Инструментарий.
21 Основы взлома программ (регистрация). Инструментарий.
22 Редакторы схем электрических сетей. Обзор. Возможность связи с другими приложениями.
23 Векторная графика. Файлы *.wmf и *.emf. Редактирование и конвертация векторных изображений.
24 Оболочки Linux (KDE, X-Windows). Установка и конфигурирование.
25 Операционная система Linux и её отличие от Windows. Версии Linux.
26 Графические оболочки и скины для операционной системы Windows.
27 Карманные компьютеры и операционные системы к ним. Эмуляция ОС КПК на офисном компьютере.
28 Flash-технология. Основы создания анимированного приложения.
29 Мобильная связь и Интернет. Посылка SMS-сообщений и электронной почты. Серверы.
30 Операционные системы карманных компьютеров. Особенности. Эмуляция.
31 Операционная система Windows CE. Эмуляция на офисном компьютере.
32 Система синхронизации времени GPS. Серверы.
33 Типовые Java-скрипты для Web-страниц. Примеры.
34 Серверы бесплатного хостинга. Условия размещения Web-страниц.
35 IP-телефония. Технология работы через компьютер. Серверы.

Подготовка реферата

Реферат (от лат. refero ‘сообщаю’) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Это самостоятельная научно – исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно – тематических характер. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

Прежде чем выбрать тему для реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко её изучить.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы:

Не беритесь за тему, которую вам навязывают, когда к ней, что называется, не лежит душа. В большинстве случаев хорошо получается только та работа, к которой испытываешь интерес. Предпочтительно, чтобы окончательная формулировка темы была чёткой и достаточно краткой. В ней не должно быть длинных, придаточных предложений. Хорошо, если в названии будет указан ракурс вашего подхода к теме. Не считайте, что тема должна полностью определять все содержание и строение дисциплины. Как правило, в процессе написания выявляются новые нюансы вопроса, порой возникают довольно продуктивные отвлечения от основной темы, и сама формулировка проблемы часто конкретизируется и немного меняется. Лучше подкорректировать тему под уже написанный текст, чем переписывать текст до тех пор пока он, наконец, идеально совпадёт с выбранной вами темой. Поэтому формулируйте тему так, чтобы была возможность всё – таки её подкорректировать. Если тема уже утверждена, а вам вдруг она показалась уже не интересной, слишком простой или, наоборот, слишком трудной, не просите заменить её. Раз так получилось, с большей вероятностью можно предположить, что как только тему сменят, она опять вам разонравится. Старайтесь доводить начатое до конца. Однако, если написанная работа никак не клеится и вы уверены, что это из – за темы, - попробуйте её сменить.

Подбор источников по теме (как правило, при разработке реферата используется не менее 8 – 10 различных источников)

Студенты самостоятельно подбирают литературу, необходимую при написания реферата. Для этого вы должны научиться работать с каталогами. Составление библиографии.

Разработка плана реферата

Структура реферата должна быть следующей:

1. Титульный лист
2. Содержание (в нём последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указывается цель задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (каждый раздел её, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из её сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть предоставлены таблицы, графики, схемы).
5. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).
6. Список использованных источников.

Под рубрикацией текста понимается его членение на логически самостоятельные составные части.

Если введение и заключение обычно бывают цельными, то основная часть, в свою очередь, подвергается более дробной рубрикации на главы и параграфы. Она осуществляется посредством нумерации и заголовков.

Каждый заголовок должен строго соответствовать содержанию следующего за ним текста.

Название глав и параграфов не следует делать ни слишком многословными, длинными, ни чересчур краткими. Длинные заголовки, занимающие несколько строк, выглядят громоздкими и с трудом воспринимаются. Тем более, что названия глав и параграфов набираются более крупными буквами. Слишком краткое название теряет всякую конкретность и воспринимается как общие. В заголовок не следует включать узкоспециальные термины, сокращения, аббревиатуру, формулы.

Помимо выделения частей текста, имеющих названия и номера, существует более дробная рубрикация без использования номеров и названий. Это деление текста на абзацы, то есть периодическое логически обусловленное отделение фрагментов написанного друг от друга с отступом вправо в начале первой строчки фрагмента. Абзацы позволяют сделать излагаемые мысли более рельефными, облегчают восприятие текста при чтении и его осмысление.

Желательно, чтобы объём абзацев был средним. Редкость отступов делает текст монотонным, а чрезмерная частота мешает сосредоточиться читателю на мысли автора.

Между абзацами непременно должна существовать логическая связь, объёдиняющая их в цельное повествование.

Стилистика текста

Очень важно не только то, как вы раскроете тему, но и язык, стиль, общая манера подачи содержания.

Научный текст красив, когда он максимально точен и лаконичен. Используемые в нём средства выражения, прежде всего, должны отличаться точностью, смысловой ясностью. Ключевые слова научного текста – это не просто слова, а понятия. Когда вы пишите, пользуйтесь понятийным аппаратом, то есть установленной системой терминов, значение и смысл которых должен быть для вас не расплывчатым, а чётким и ясным. Необходимость следить за тем, чтобы значение используемых терминов соответствовало принятому в данной дисциплине употреблению.

Вводные слова и обороты типа «итак», «таким образом» показывают, что данная часть текста служит как бы обобщением изложенного выше. Слова и обороты «следовательно», «отсюда следует, что…» свидетельствуют о том, что между сказанным выше и тем, что будет сказано сейчас, существуют причинно – следственные отношения. Слова типа «вначале», «во – первых», во – вторых», «прежде всего», «наконец», «в заключении сказанного» указывают на место излагаемой мысли или факта в логической структуре текста. Слова и обороты «однако», «тем не менее», «впрочем», «между тем» выражают наличие противоречия между только что сказанным и тем, что сейчас будет сказано.

Обороты типа «рассмотрим подробнее…» или «перейдём теперь к…» помогают более чёткой рубрикации текста, поскольку подчёркивают переход к новой невыделенной особой рубрикой части изложения.

Показателем культуры речи является высокий процент в тексте сложносочинённых и сложноподчинённых предложений. Сплошной поток простых предложений производит впечатление примитивности и смысловой бедности изложе-

ния. Однако следует избегать слишком длинных, запутанных и громоздких сложных предложений, читая которые, к концу забываешь, о чём говорилось в начале.

В тексте не должно быть многословия, смыслового дублирования, тавтологий. Его не стоит загромождать витиеватыми канцелярскими оборотами, ненужными повторами. Никогда не употребляйте слов и терминов, точное значение которых вам не известно.

Цитаты и ссылки

Необходимым элементом написания работы является цитирование. Цитаты в умеренных количествах украшают текст и создают впечатление основательности: вы подкрепляете и иллюстрируете свои мысли высказываниями авторитетных учёных, выдержками из документов и т. д. Однако цитирование тоже требует определённых навыков, поскольку на цитируемый источник надо грамотно оформить ссылку. Отсутствие ссылки представляет собой нарушение авторских прав, а неправильно оформленная ссылка рассматривается как серьёзная ошибка. Умение правильно, с соблюдением чувства меры, к месту цитировать источник – один из самых необходимых навыков при выполнении рефератов и докладов, т. к. обилие цитат может произвести впечатление несамостоятельности всей работы в целом.

Наиболее распространённая форма цитаты – прямая.

Например: «Язык, - отмечал А. П. Чехов, - должен быть прост и изящен».

Если вы цитируете источник, обязательно нужно на него сослаться. В студенческих работах обычно это делается с помощью внутритекстовых сносок.

Сокращения в тексте

В текстах принята единая система сокращений, которой необходимо следовать и при написании работы. Обязательно нужно сокращать слова «век», «год» при указании конкретных дат и просто хронологических границ описываемых явлений и событий. Когда эти слова употребляются в единственном числе, при сокращении оставляется только первая буква: 1967 г., XX в. Если речь идёт о нескольких датах или веках, или о периоде, длившемся с какого – то года по какой – то на протяжении нескольких веков, первая буква слова «век» или «год» удваивается: 1902 – 1917 гг., X – XIV вв.

Сложные термины, названия организаций, учреждений, политических партий сокращаются с помощью установленных аббревиатур, которые составляются из первых букв каждого слова, входящего в название. Так, вместо слов «высшее учебное заведение» принято писать «вуз» (обратите внимание на то, что в данном случае все буквы аббревиатуры – строчные). Название учебных и академических учреждений тоже сокращаются по первым буквам: Российская Академия наук – РАН. В академическом тексте можно пользоваться и аббревиатурами собственного сочинения, сокращая таким образом, часто встречающихся в работе сложные составные термины. При первом употреблении такой аббревиатуры необходимо в скобках или в сноске дать её объяснение.

В конце предложения (но не в середине!) принято иногда пользоваться установленными сокращениями некоторых слов и оборотов, например: «и др.» (и другие), «и т. п.» (и тому подобное), «и т. д.» (и так далее), «и пр.» (и прочее).

Оборот «то есть» сокращается по первым буквам: «т. е.». Внутри предложения такие сокращения не допускаются.

Некоторые виды сокращений допускаются и требуются только в ссылках, тогда как в самом тексте их не должно быть. Это «см.» (смотри), «ср.» (сравни), «напр.» (например), «акад.» (академик», «проф.» (профессор).

Названия единиц измерения при числовых показателях сокращаются строго установленным образом: оставляется строчная буква названия единицы измерения, точка после неё не ставится: 3л (три литра), 5м (пять метров), 7т (семь тонн), 4 см (четыре сантиметра).

Рассмотрим теперь правила оформления числительных в академическом тексте. Порядковые числительные – «первый», «пятых», «двести восьмой» пишутся словами, а не цифрами. Если порядковое числительное входит в состав сложного слова, оно записывается цифрой, а рядом через дефис пишется вторая часть слова, например: «девятипроцентный раствор» записывается как «9 – процентный раствор».

Однозначные количественные числительные в тексте пишутся словами: «в течение шести лет», «сроком до пяти месяцев». Многозначные количественные числительные записываются цифрами: «115 лет», «320 человек». В тех случаях, когда числительным начинается новый абзац, оно записывается словами. Если рядом с числом стоит сокращённое название единицы измерения, числительное пишется цифрой независимо от того, однозначное оно или многозначное.

Количественные числительные в падежах кроме именительного, если записываются цифрами, требуют добавления через дефис падежного окончания: «в 17-ти», «до 15-ти». Если за числительным следует относящееся к нему существительное, то падежное окончание не пишется: «в 12 шагах», а не в «12-ти шагах».

Порядковые числительные, когда они записываются арабскими цифрами, требуют падежных окончаний, которые должны состоять: из одной буквы в тех случаях, когда перед окончанием числительного стоит одна или две согласные или «й»: «5-я группа», а не «5-ая», «в 70-х годах», а не «в 70-ых»; Из двух букв, если числительное оканчивается на согласную и гласную: «2-го», а не «2-ого» или «2-о».

Если порядковое числительное следует за существительным, к которому относится, то оно пишется цифрой без падежного окончания: «в параграфе 1», «на рис. 9».

Порядковые числительные, записываются римскими цифрами, никогда не имеют падежных окончаний, например, «в XX веке», а не «в XX-ом веке» и т.п.

Оформление текста

Реферат должен быть отпечатан на компьютере. Текст реферата должен быть отпечатан на бумаге стандартом А4 с оставлением полей по стандарту: верхнее и нижнее поля по 2,0 см., слева - 3 см., справа – 1 см.

Заглавия (название глав, параграфов) следует печатать жирным шрифтом (14), текст – обычным шрифтом (14) и интервалом между строк 1,5.

В тексте должны быть четко выделены абзацы. В абзаце отступление красной строки должно составлять 1,25 см., т. е. 5 знаков.

Работа должна иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы ставится внизу страницы по центру без точки на конце.Нумерация страниц документа (включая страницы, занятые иллюстрациями и таблицами) и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист.

На втором листе документа помещают содержание, включающее номера и наименование разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц). Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа (части) и обозначаться арабскими цифрами без точки, записанными с абзацевого отступа. Раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, кратко и четко отражающие содержание разделов и подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов по слогам в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояния между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3-4 интервалам.

Обширный материал, не поддающийся воспроизведению другими способами, целесообразно сводить в таблицы. Таблица может содержать справочный материал, результаты расчетов, графических построений, экспериментов и т. д. Таблицы применяют также для наглядности и сравнения показателей.

При выборе темы реферата старайтесь руководствоваться:

- вашими возможностями и научными интересами;
- глубиной знания по выбранному направлению;
- желанием выполнить работу теоретического, практического или опытно – экспериментального характера;
- возможностью преемственности реферата с выпускной квалификационной работой.

Объём реферата может колебаться в пределах 5 – 15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в её объём.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Тематика рефератов

1 Структура компьютера. Основные устройства состава ПЭВМ?
2 Структура памяти. Что представляет собой оперативная память?
3 Носители информации. Что представляет собой дискета?
4 Носители информации. Какая емкость гибких и жестких дисков?

5 Структура дисплея. Какие режимы работы мониторов вы знаете?
6 Клавиатура. Цель клавиатуры? Из каких блоков она состоит?
7 Для каких целей используется мышь? Какие стандартные операции выполняются с помощью мыши?
8 Структура компьютера. Какие устройства подключаются к компьютеру?
9 Для каких целей используется сканер?
10 Печатающее устройство. Какие типы печатающих устройств вы знаете?
11 Понятие информации. В каких единицах измеряется информация?
12 Каков порядок включения и выключения компьютера? Для чего используется CD-ROM?
13 Что такое операционная система, ее назначение?
14 Что такое файловая система? Что такое файл, каталог, подкаталог?
15 Что означает термин “имя диска”?
16 Что такое “приглашение ОС”? и как оно меняется?
17 Какие команды используются для работы с файлами в DOS?
18 Какие команды используются для работы с каталогами и дисками в DOS?
19 Для чего и как используются справочная система WINDOWS?
20 Что такое “рабочий стол” и “панель задач”? В какой операционной системе они используются?
21 Что такое “Главное меню” и как работать с ним?
22 Основные элементы окна WINDOWS.
23 В чем различие операций “свернуть” и “закрыть” окно?
24 Для чего используется Корзина?
25 Как загружается ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР? И как получить подсказку о работе ФАЙЛОВОГО МЕНЕДЖЕРА?
26 Какова структура экрана ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР? Как перейти на ту или иную панель?
27 Какие пункты содержит меню ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР? Как войти в подменю?
28 Как получить полную информацию о файлах, каталогах? Как войти в подкаталог и выйти из него в ФАЙЛОВОМ МЕНЕДЖЕРЕ?
29 Для чего используются функциональные клавиши в ФАЙЛОВОМ МЕНЕДЖЕРЕ?
30 Как просматривается дискета в ФАЙЛОВОМ МЕНЕДЖЕРЕ?
31 Для чего и зачем используются текстовые редакторы?
32 Как устанавливаются границы и перенос слов в MS WORD?
33 Какие шрифты используются в MS WORD?
34 Как ввести и редактировать текст в редакторе MS WORD?
35 Как устанавливаются параметры листа в редакторе MS WORD?
36 Как записать документ в файл? Как вывести содержимое файла на экран в редакторе MS WORD?
37 Как вставляется рисунок, символ в документ?
38 Нумерованный, маркированный списки. Оглавление, указатели в MS Word
39 Какие элементы содержит окно MS WORD?
40 Из каких пунктов складывается главное меню MS WORD?

41 Как создается таблица в MS WORD?
42 В скольких экземплярах и как печатается документ в MS WORD?
43 Назначение и возможности табличного процессора MS Excel.
44 Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы MS Excel? Как оформляются математические формулы?
45 Как создаются диаграммы в MS Excel?
46 Фильтры в MS Excel
47 Что показывает строка формул и строка состояния MS Excel?
48 Какие виды диаграмм вы знаете? Этапы построения диаграммы в MS Excel?
49 Что такое компьютерные сети?
50 Какие виды сетей вы знаете?
51 Что такое алгоритм? Каковы основные способы описания алгоритмов?
52 Отладка алгоритма – в чем ее цель и суть?
53 Какие алгоритмы называются линейными?
54 Какой алгоритм называется разветвляющимся?
55 Что из себя представляет Internet?
56 Для чего используются архиваторы? Какие программы используются для создания архива?
57 Для чего применяют антивирусные программы?
58 Что представляет собой компьютерный вирус?
59 Что заражают компьютерные вирусы?
60 Какие виды магнитных дисков используются для записи информации?
61 Что такое память компьютера? Структура и виды памяти?
62 Что такое текущий диск; родительский, текущий каталог; папка?
63 Структура окна MS WINDOWS.
64 Какие операционные системы вы знаете? Их характеристики.
65 Для чего нужны звуковые карты? Что такое звук?
66 Какие советы вы можете дать по выбору принтера?
67 Принцип работы матричных принтеров?
68 Чем отличаются струйные принтеры от других принтеров?
69 Какие преимущества и недостатки имеет лазерный принтер?
70 Что такое компьютер?
71 Для чего используют строку меню в окнах? Какие обозначения используются в системе меню?
72 Для чего используют графический редактор Paint? Как работать в ней?
73 Что обозначают “абсолютные и относительные ссылки” в MS Excel?
74 Как запускается MS Word? Что должны знать при вводе текста?
75 Какие пункты Главного меню вы помните? Как вызывается Главное меню в MS WINDOWS?
76 Структура размещения информации на дисках. Как завершается сеанс работы с MS WINDOWS?
77 Информационно-поисковые системы, полнотекстовые базы данных, электронные библиотеки
78 Реляционные базы данных, системы управления базами данных
79 Создание схемы данных и типы связей в СУБД ACCESS.

80 Создание форм ввода в СУБД ACCESS
81 Создание запросов в СУБД ACCESS.
82 Формирование отчетов и автоотчётов в СУБД ACCESS
83 Основы технологии программирования в СУБД ACCESS
84 Технические и программные средства для доступа и работы в Internet
85 Организационные и коммерческие условия подключения. Работа в Internet
86 Адресация компьютеров, пользователей и документов в Internet
87 Виды информационных ресурсов в Internet
88 Электронная почта Internet
89 Менеджеры электронной почты и новостей
90 WWW – "Всемирная информационная паутина" Internet
91 Обозреватели (браузеры) Internet
92 Поисковые серверы Internet
93 HTML – язык разметки гипертекста Web-страниц
94 Использование Интернет в АПК
95 Сервисные программы. Программы для диагностики компьютера, восстановления информации, устранения физических дефектов, и т.п.
96 Языки программирования низкого уровня и высокого уровня. Трансляция программ. Классы языков программирования высокого уровня.
97 Языки программирования низкого уровня и высокого уровня. Трансляция программ. Классы языков программирования высокого уровня.
98 Язык программирования. Понятие семантики.
99 Ранние языки программирования.
100 Императивные (процедурные) языки программирования. Преимущества и недостатки.
101 Декларативные языки программирования. Назначение и краткая характеристика.
102 Функциональные языки программирования. Назначение и краткая характеристика.
103 Логические языки программирования. Назначение и краткая характеристика.
104 Объектно-ориентированные языки программирования. Преимущества и недостатки.
105 Языки сценариев. Языки параллельных вычислений. Назначение и краткая характеристика.
106 Подходы к программированию.

Задания для самостоятельного контроля знаний

Раздел 1. Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

1.За минимальную единицу измерения количества информации принят...

а) 1 бод
б) 1 пиксель
в) 1 байт
г) 1 бит

2. Как записывается десятичное число 11 в двоичной системе счисления?

а) 1111
б) 1101
в) 1011
г) 1001

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Тесты.

1. Процессор компьютера предназначен:
   а) для кратковременного хранения программы
   б) для постоянного хранения обрабатываемых данных
   в) для кратковременного хранения обрабатываемых данных и программ
   г) для выполнения обработки данных в соответствии с программой
   д) все варианты правильные
2. Основная характеристика монитора - это:
   а) потребляемая мощность
   б) число точек изображения по горизонтали и вертикали (разрешающая способность)
   в) объем хранимых данных
   г) скорость обработки данных
3. Какие из следующих параметров являются важнейшими для компьютера в целом:
   а) объем основной (оперативной) памяти
   б) все ответы правильные
   в) быстродействие процессора
   г) объем дисковой памяти
4. К внешним запоминающим устройствам (ВЗУ) относятся:
   а) жесткий диск
   б) флэш-память
   в) кэш-память
   г) регистры
      1. а, г
      2. б, в
      3. в, г
      4. а, б
5. В пакете Microsoft Office присутствуют приложения:
   а) Microsoft Publisher
   б) Microsoft Word
   в) Microsoft Excel
   г) Time Line
   д) Microsoft Access
6. Термин 'интерфейс пользователя' определяет:
   а) специальную программу для управления сетью
   б) специальное сетевое устройство

в) способ организации взаимодействия пользователя с операционной системой
г) способ взаимодействия компьютеров друг с другом

7. Какое устройство может оказать вредное воздействие на здоровье человека?
а) принтер
б) монитор
в) системный блок
г) модем

8. Программа, управляющая работой устройства:
а) текстовый редактор
б) электронная таблица
в) драйвер
г) антивирусная программа

9. Операционная система - это...
а) программа, обеспечивающая управление базами данных
б) антивирусная программа
в) программа, управляющая работой компьютера
г) система программирования

10. Основными функциями операционной системы являются:
а) диалог с пользователем
б) управление ресурсами компьютера
в) разработка программ для ЭВМ
г) запуск программ на выполнение
д) вывод информации на принтер

11.Сетевые операционные системы - это ...
а) комплекс программ для одновременной работы группы пользователей
б) комплекс программ, переносимых в сети с одного компьютера на другой
в) комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети

12. Ниже перечислено 8 различных программных средств. Какие из них являются операционными системами? (Выберите ответ, в котором перечислены **только** операционные системы)

А) Acrobat Reader
Б) ASP Linux
В) IBM PC DOS
Г) Macromedia Dream weaver
Д) Microsoft Office
Е) Microsoft Windows
Ж) Norton System Works
З) Real One Player

1. АВЕЗ
2. БВЕ
3. ВДЕ
4. ЕЖ

13.Для запуска программы в системе Windows необходимо:

а) все варианты правильные
б) выбрать в основном меню пункт ПРОГРАММЫ (Programs) и найти необходимую программу
в) щелкнуть на значке документа, связанного с данной программой
г) с помощью ПРОВОДНИКА (Explorer) найти соответствующий программный файл

14. Щелчок на кнопке сворачивания окна приводит в Windows:
а) к удалению окна с рабочего стола с сохранением в панели задач соответствующей кнопки
б) к удалению окна и соответствующей кнопки из панели задач
в) к закрытию окна
г) к удалению окна и появлению значка на рабочем столе

15. Для перехода от одной работающей программы к другой необходимо в Windows:
а) все ответы правильные
б) щелкнуть в любом месте окна необходимой программы
в) выбрать в панели задач кнопку необходимого окна
г) нажать клавиши Alt/Tab

16. Устройство с логическим именем A: называется:
а) гибкий диск (дискета)
б) винчестер
в) папка Мой компьютер
г) папка Корзина
д) компакт-диск

17. Документ, созданный с помощью Word, может содержать:
а) текст
б) формулы
в) таблицы
г) все ответы правильные
д) рисунки

18. С помощью какой клавиши можно переместить курсор в конец текущей строки в Word?
а) HOME
б) PageUp
в) PageDown
г) END

19. С помощью какой клавиши можно переместить курсор в начало текущей строки в Word?
а) HOME
б) END
в) Page Up
г) Page Down

20. Пользователь может управлять редактором Word с помощью:
а) все ответы правильные
б) команд меню

в) кнопок панелей инструментов
г) нажатий определенных комбинаций клавиш

21. Окно редактора Word может содержать:
а) всегда обязательно панель инструментов СТАНДАРТНАЯ (Stan dart)
б) всегда обязательно панели инструментов СТАНДАРТНАЯ (Stand art) и ФОРМАТИРОВАНИЕ (Formatting)
в) любой набор из имеющихся панелей инструментов (в том числе и ни одной)
г) обязательно хотя бы одну из имеющихся панелей инструментов

22. Для выделения слова в тексте в Word необходимо сделать:
а) 1 щелчок на слове
б) 1 щелчок перед словом
в) 2 щелчка на слове
г) 1 щелчок после слова

23. Форматирование текста в Word - это: выбор типа и размера шрифта, стиля оформления (курсив, полужирный, подчеркнутый). Что еще ?
а) перемещение фрагмента
б) вставка рисунка
в) все ответы правильные
г) выравнивание фрагмента

24. Какая операция НЕ ОТНОСИТСЯ к редактированию текста в Word:
а) удаление фрагмента
б) копирование фрагмента
в) выравнивание фрагмента
г) перемещение фрагмента
д) замена фрагмента

25. Какой пункт меню MS Excel используется для создания сводной таблицы?
а) Файл
б) Данные
в) Вид
г) Вставка

26. С помощью какого пункта меню в MS Excel можно выполнить фильтрацию данных?
а) Вид
б) Сервис
в) Правка
г) Данные

27.Каким значком начинается сообщение об ошибке в MS Excel?
а) #
б) $
в) &
г) @

28. Что появится в ячейке рабочего листа MS Excel при вводе выражения 5+2?
а) сообщение об ошибке
б) 5+2

в) ничего не появится
г) 7

29 Как называется документ MS Excel?

а) Документ
б) Книга
в) Таблица
г) Лист

30. Какой признак формулы в строке формул в MS Excel?

а) Знак (+)
б) Знак (-)
в) Знак (=)
г) Знак(@)

31. Представлена таблица базы данных «Кадры». При поиске по условию (ГОД РОЖДЕНИЯ>1956 и ОКЛАД<5000) будут найдены фамилии..

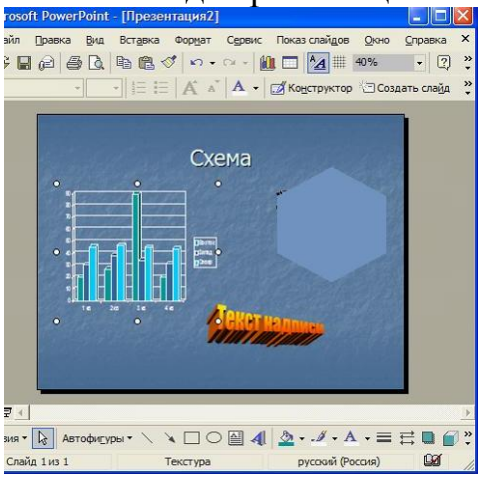
	Фамилия	Год рождения	Оклад
	Иванов	1956	2400
	Сидоров	1957	5300
	Петров	1956	3600
	Скворцов	1952	1200
	Трофимов	1958	4500

а) Трофимов, Сидоров
б) Сидоров
в) Трофимов
г) Иванов, Петров, Трофимов, Скворцов

32. Для чего предназначено приложение MS Excel?

а) для работы с числовыми данными
б) для обработки графических объектов
в) для создания презентации
г) для набора текстов

33. На слайде презентации Power Point



а) рисунок;
б) диаграмма;
в) объект WordArt;
г) текст заголовка;\
д) MS Power Point при создании презентации слайд с полями.

34. На представленном рисунке при работе над презентацией в MS Power Point пользователь находится в режиме…

а) сортировки слайдов;
б) показа;
в) обычный;
г) заметок.

35.На слайде презентации Power Point

а) рисунок;
б) диаграмма;
в) объект WordArt;
г) текст заголовка.

36.На слайде в MS Power Point отсутствует объект…

а) список;
б) автофигура;
в) картинка ClipArt;
г) объект WordArt.

37. Что произойдет после выбора в MS PowerPoint команды «Скрыть слайд»?

а) Слайд не будет отображаться в режиме «Сортировщик слайдов».
б) Текст слайда не будет отображаться в области структуры в режиме «Обычный».
в) Слайд будет скопирован в буфер обмена и удалён из данной презентации.
г) Слайд не будет отображаться в полноэкранном показе.

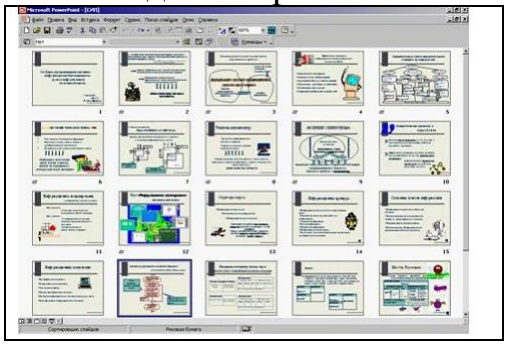
38. Новый слайд создан с применением разметки «Пустой слайд».

а) Вставка текста и объектов на слайд заблокирована.
б) Отсутствует шаблон оформления для данного слайда.
в) Отсутствуют стандартные рамки для вставки текста и других объектов на данный слайд.
г) Слайд скрыт.

39. Как выделить слайды в «Сортировщике слайдов» MS Power Point через один?

а) Щёлкая по слайдам с нажатой клавишей Shift.
б) Щёлкая по слайдам с нажатой клавишей Ctrl.
в) Использовать команду Правка-Выделить и задать номера слайдов.
г) Выделять можно только несколько подряд идущих слайдов.

40. На представленном рисунке при работе над презентацией в MS Power Point пользователь находится в режиме…



а) сортировки слайдов;
б) показа;

в) структуры;
г) заметок.

41. Какой файл надо выбрать для запуска некоторой программы?
а) prog.exe
б) prog.txt
в) programa

42. Разрешающая способность изображения – это:
а) количество точек по горизонтали
б) количество точек по вертикали
в) количество точек на единицу длины

43.Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 1 бит?
а) 2 цвета
б) 4 цвета
в) 8 цветов
г) 16 цветов
д) 32 цвета

44. Сколько цветов в палитре, если цветное изображение имеет размер 20х30 точек, а информационный объем равен 150 байт?
а) 2 цвета
б) 3 цвета
в) 4 цвета
г) 5 цветов

45.Каков объем фотографии размером 7 см на 8 см, если каждая точка окрашена в один из 4 цветов, а разрешающая способность 20 точек на 1 см длины?
а) 5600 байт
б) 44800 байт
в) 2240 бит
г) 11200 байт

46. В палитре 32 цвета. Чему равна глубина цвета?
а) 1 бит
б) 2 бита
в) 3 бита
г) 4 бита
д) 5 битов

47.Пространственная дискретизация – это:
а) преобразование графической информации из аналоговой формы в дискретную;
б) преобразование графической информации из дискретной формы в аналоговую;
в) все варианты правильные.

48. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 3 бита?
а) 2 цвета
б) 4 цвета
в) 8 цветов
г) 16 цветов

д) 32 цвета

Раздел 3. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации в сетях

1. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона:
   а) локальные
   б) региональные
   в) корпоративные
   г) почтовые
2. Интернет – это:
   а) локальная сеть
   б) корпоративная сеть
   в) глобальная сеть
   г) региональная сеть
3. Компьютеры, самостоятельно подключенные к Internet, называются:
   а) серверами
   б) хост-компьютерами
   в) маршрутизаторами
4. Для работы в сети через телефонный канал связи к компьютеру подключают:
   а) адаптер
   б) сервер
   в) модем
   г) коммутатор
5. Выберите домен верхнего уровня в Интернете, принадлежащий России:
   а) ra
   б) ro
   в) rus
   г) ru
6. К службам сети Интернет не относят…
   а) HTML (язык разметки гипертекста)
   б) E-mail (электронную почту)
   в) FTP (службу передачи файлов)
   г) World Wide Web
7. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:
   а) модем на одном из компьютеров
   б) модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров
   в) по модему на каждом компьютере
   г) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение
   д) по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение
8. Домен .ru является _____ доменом.
   а) первичным;
   б) зональным;
   в) надежным;
   г) основным.
9. Защищенность информации означает:

а) невозможность несанкционированного использования или изменения
б) независимость от чьего-либо мнения
в) удобство формы или объема
г) возможность ее получения данным потребителем

10. Доступность информации означает:
а) важность для настоящего времени
б) независимость от чьего-либо мнения
в) удобство формы или объема
г) возможность ее получения данным потребителем

11. Эргономичность информации означает:
а) невозможность несанкционированного использования или изменения
б) независимость от чьего-либо мнения
в) удобство формы или объема
г) возможность ее получения данным потребителем

12. Вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке системы называется...
а) Загрузочный вирус
б) Макровирус
в) Троян
г) Сетевой червь
д) Файловый вирус

13. Компьютерные вирусы - это
а) Вредоносные программы, наносящие вред данным.
б) Программы, уничтожающие данные на жестком диске
в) Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.
г) Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера
д) Это скрипты, помещенные на зараженных интернет-страничках

14. Антивирусные программы - это … программы:
а) системные;
б) системы программирования;
в) прикладные;
г) системные, прикладные.

15. Физическая утрата информации может произойти из-за:
а) выхода из строя (износа, поломки) носителя информации;
б) кражи компьютера и/или носителя информации;
в) стихийного бедствия (пожара, наводнения и т.д.);
г) нарушения правил эксплуатации вычислительной техники и носителей информации;
д) все ответы правильные.

16. Меры по предотвращению физической утраты информации:
а) резервное копирование ценной информации;
б) хранение и установка вычислительной техники (и носителей информации) в охраняемых и защищенных от внешних воздействий помещениях;

в) строгое соблюдение правил хранения и эксплуатации вычислительной техники и носителей информации;

г) все ответы правильные.

Раздел Базы данных

1. При создании структуры базы данных в MS-Access необходимо задать:

а) имя поля

б) дату создания поля

в) тип поля

г) длину поля

д) конкретные значения поля

2. Из предложенных определений моделей данных СУБД выберите определения, соответствующие:

A)	иерархической	1) модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц
B)	сетевой	2) один тип объекта является главным, все нижележащие – подчиненными
C)	реляционной	3) любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным

1. A-2, B-3, C-1
2. A-1, B-2, C-3
3. A-3, B-1, C-2
4. A-2, B-1, C-3

3. В СУБД Access отчеты создаются:

А) с помощью мастера отчетов;

Б) путем ввода данных;

В) с помощью мастера таблиц;

Г) в режиме предварительного просмотра;

Д) в режиме конструктора.

1) В, Д;
2) А, Г;
3) Б, В;
4) А, Д.

4. Даны две базы данных

Сотрудники : таблица

	Код сотрудника	ФИО	Тарифная ставка
+	125	Николаев В.В.	100,00р.
+	134	Степанов С.С.	120,00р.
+	138	Фадеева А.Н.	100,00р.
+	146	Новиков А..	120,00р.
+	154	Орлова Н.П.	120,00р.
+	160	Трофимова С.В.	100,00р.
			0,00р.

Табель учета : таблица

Код сотрудника	Месяц	Кол-во отработ часов
125	январь	120
125	февраль	120
134	январь	110
146	март	100
154	январь	118
154	февраль	120
		0

Поле *Код сотрудника*

а) является ключевым в таблице Сотрудники;
б) является ключевым в таблице Табель учета;
в) является ключевым в обеих таблицах;
г) не является ключевым ни в одной из таблиц.

5. СУБД - это комплекс программных средств, предназначенных для:
а) создания структуры новой базы данных;
б) наполнения базы данных;
в) редактирование базы данных на внешних устройствах (на дисках), а также для доступа к данным, их обработки, их отображению в удобном для пользователя виде;
г) все варианты правильные.

6. Выберите из приведённого списка шесть типов объектов, с которыми работает Access:
а) Запросы
б) Формы
в) Стили
г) Отчёты
д) Макросы
е) Модули
ж) Таблицы
з) Сведения

7. .Языком запросов к реляционным базам данных является…
а) SSH;
б) Pascal;
в) SQL;
г) C#.

8. Вся информация в БД хранится в виде:
а) таблиц
б) запросов
в) форм
г) отчетов
д) макросов
е) модулей

Раздел Модели решения функциональных и вычислительных задач

1 Вопрос: К основным классам моделей (по способу отражения свойств объекта) относят ...
1) территориальные;
2) социальные;
3) предметные;
4) медико-биологические.

2 Вопрос: Информационной моделью является…
1) масштабная модель самолета;
2) робот- футболист;
3) манекен;

4) алгоритм работы системы виброзащиты.

3 Вопрос: Информационной (знаковой) моделью является…

9) диаграмма;
10) модель самолета;
11) анатомический муляж;
12) макет здания.

Раздел Алгоритмизация и программирование

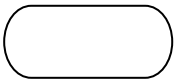
1.Алгоритмы делятся на три основных типа:

а) линейные, разветвляющиеся и цикловые.
б) линейные, разветвляющиеся и циклические.
в) линейные, ветвические и циклические.
г) прямолинейные, разветвляющиеся и циклические
д) прямолинейные, разветвляющиеся и цикловые.

2. Как называется этап, изображаемый этим блоком.

а) Прерывание.
б) Передача данных.
в) Процесс.
г) Принятие решения.
д) Модификация.

3. Данный блок обозначает:

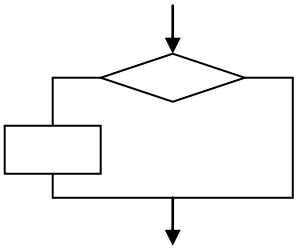


а) начало и конец алгоритма.
б) ввод или вывод информации.
в) арифметический блок.
г) логический блок, проверяющий истинность или ложность некоторого условия.
д) итерационный блок.

4. Логическая структура любого алгоритма может быть представлена комбинацией трех базовых структур:

а) следование;
б) ветвление;
в) цикл;
г) все варианты правильные.

5. Это часть блок-схемы



а) линейного алгоритма.

б) разветвляющегося алгоритма.
в) циклического алгоритма.
г) вспомогательного алгоритма.
д) вложенного алгоритма.

6.Цикл представляет собой
а) произвольную последовательность операторов.
б) линейную последовательность операторов.
в) ветвящуюся последовательность операторов.
г) последовательность операторов, которая выполняется однократно.
д) последовательность операторов, которая выполняется многократно.

7. К свойствам алгоритма относятся...
а) стохастичность, уникальность
б) непрерывность, уникальность
в) дискретность, определенность
г) непрерывность, неопределенность

8. Основные способы записи алгоритмов:
а) словесный (родном языке);
б) с помощью схем (графический);
в) языком псевдокоде;
г) языком программирования;
д) все ответы правильные.

Раздел Программное обеспечение и технологии программирования

1 Вопрос: Запись выражения $y = Ax^2 + Bx + C$ на языке программирования Qbasic имеет вид…

1) y= Ax^2 + B*x + C;
2) y= Ax2 + Bx + C;
3) y= (A*x)^2+B*x + C;
4) y= A*x^2+ B*x+C.

2 Вопрос: Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется:

1) инкапсуляция
2) наследование
3) полиморфизм
4) управление событиями

Список рекомендуемых источников

1. Грачева Л.П. Сборник тестов по информатике. Базовый курс. - МО РМ, МРИО. - Саранск. 2007. - 51 с.
2. Левин А. Ш. Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows: самоучитель. - СПб.: Питер, 2008.
3. Максимов Н.А. Microsoft Office. Часть 1. Word. Учебный практикум. - Чебоксары: 2007.

4. Максимов Н.А. Microsoft Office. Часть 2. Excel. Учебный практикум. - Чебоксары: 2008.
5. Максимов Н.А. Microsoft Office. Часть 3. Access. Учебный практикум. - Чебоксары: 2007.
6. Орлов В.Н.. Пикина Н.Е. Информатика и программирование: методическое пособие. - Чебоксары: 2007.
7. Яковлев С.Г. Microsoft Office. Часть 4. Power Point. Учебный практикум. - Чебоксары: 2007.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта
I	**Справочно-поисковые системы**	
1.	Рамблер	http://www.rambler.ru
2.	Яндекс	http://www.ya.ru
II	***Сайты по дисциплине***	
1.	Интернет - среда для совместного обучения	http://www.moodle.org
2.	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»	http://www.intuit.ru/
3.	Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com/
4.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
6.	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	http://cyberleninka.ru/
7.	Открытый образовательный видеопортал	http://univertv.ru/
8.	GIMP Руководство пользователя по графическому редактору GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://docs.gimp.org/ru/index.html
9.	Seegix - Учебник по компьютерной графике	http://seegix.net/
10.	Виртуальный компьютерный музей	http://www.computer-museum.ru/index.php
11.	Интернет - среда для совместного обучения	http://www.moodle.org
12.	Интернет библиотека Иллюстрированных самоучителей по программному обеспечению прикладного назначения (Информационные технологии	http://computers.plib.ru/
13.	Информатика в школе	http://www.infoschool.narod.ru/
14.	Информатика и информационные технологии	http://mioo.edu.ru/structure/labs/38-ml-informatiki
15.	Информация для информатиков	http://www.ugatu.ac.ru/~trushin/
16.	Методическая информационная система сервера, отдел информатизации Мурманского информационно-методического центра образования	http://www.gmcit.murmansk.ru/
17.	Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей. Личный сайт К.Полякова	http://kpolyakov.narod.ru/index.htm
18.	Образовательные ресурсы интернета	http://www.alleng.ru/edu/comp.htm

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта
19.	Преподавание информационных технологий в России	http://www.it-education.ru/
20.	Сайт цифровых образовательных ресурсов	http://www.cor.home-edu.ru
21.	Системы дистанционного обучения Competentum	http://www.competentum.ru
22.	Сообщество творческих учителей информатики	http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=6361&tmpl=com
23.	Школа программиста	http://acmp.ru/
24.	Электронный вариант конспекта учебного курса по изучению приложений пакета MicroSoft Office2000 (Word, PowerPoint, Excel и Access)	http://sch138.kob.ru/learning/informatic/index.htm
III	***Энциклопедии, словари, справочники, каталоги***	
1.	ВикиЗнание: гипертекстовая электронная энцик СПб.: Питер, 2008лопедия	http://www.wikiznanie.ru
2.	Педагогический энциклопедический словарь	http://dictionary.fio.ru
3.	Рубрикон: энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
4.	Словари и энциклопедии on-line на Академик.ру	http://dic.academic.ru
5.	Служба тематических толковых словарей «Глоссарий.ру»	http://www.glossary.ru

Некоторые общие рекомендации по изучению литературы:

1) Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Чтение литературы, не сопровождаемое конспектированием, даже пусть самым кратким – бесполезная работа. Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала. Эти навыки обязательны для любого специалиста с высшим образованием независимо от выбранного направления подготовки.

2) Написание конспекта должно быть творческим – нужно не переписывать текст из источников, но пытаться кратко излагать своими словами содержание ответа, при этом максимально его, структурируя и используя символы и условные обозначения. Копирование и заучивание неосмысленного текста трудоемко и по большому счету не имеет большой познавательной и практической ценности.

3) При написании конспекта используется тетрадь, поля в которой обязательны. Страницы нумеруются, каждый новый вопрос начинается с нового листа, для каждого экзаменационного вопроса отводится 1-2 страницы конспекта. На полях размещается вся вспомогательная информация – ссылки, вопросы, условные обозначения и т.д.

4) В идеале должен получиться полный конспект по программе дисциплины, с выделенными определениями, узловыми пунктами, примерами, неясными моментами, проставленными на полях вопросами.

5) При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться к преподавателю при посещении лекций и консультаций, либо в индивидуальном порядке.

6) При чтении учебной и научной литературы всегда следить за точным и полным пониманием значения терминов и содержания понятий, используемых в тексте. Всегда следует уточнять значения по словарям или энциклопедиям, при необходимости записывать.

7) При написании учебного конспекта обязательно указывать все прорабатываемые источники, автор, название, дата и место издания, с указанием использованных страниц.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Информатика и основы биологической статистики» являются лекции и лабораторные занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Рекомендации по подготовке к лекциям.

При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разобрать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы).

2. Постараться запомнить основные формулы и определения.

3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.

4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Используя литературу, ознакомиться с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.

2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо:

1. Выучить основные определения и формулы, содержащиеся в лекционном материале.

2. Уточнить область применимости основных определений и формул.

3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.

4. Максимально четко сформулировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на ваш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем лабораторном занятии.

2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые были изложены преподавателем на лекциях (лабораторных занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению тестовых заданий по темам

При выполнении тестовых заданий по темам следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и экзамена.

Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях.

Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

Приложение 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные

технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашского ГАУ, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.