

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.13 Информатика**

**Укрупненная группа направлений подготовки**  
**23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**

**Направление подготовки**  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**

**Направленность (профиль)**  
**Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте**

**Квалификация (степень) выпускника Бакалавр**

**Форма обучения – очная, заочная**

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденный МОН РФ 06.03.2015 г. № 165.
- 2) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов направленности (профиля) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, 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-технологических машин и комплексов, протокол №13 от 31 августа 2020 г.

© Белова Н.Н., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 5  |
| 1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения .....  | 5  |
| 1.2 Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения .....  | 8  |
| 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО .....   | 10 |
| 2.1 Примерная формулировка «входных» требований .....  | 10 |
| 2.2 Содержательно-логические связи дисциплины .....  | 11 |
| 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 12 |
| 3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате..... | 12 |
| 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....  | 13 |
| 4.1 Структура дисциплины.....  | 13 |
| 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.....   | 24 |
| 5.1 Информационные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе.....  | 24 |
| 5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях .....   | 26 |
| 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....  | 27 |
| 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины .....   | 27 |
| 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.....  | 32 |
| 6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности .....   | 34 |
| ЗАДАНИЯ Задачи для решения в MS Excel.....   | 35 |
| Количество зарубежных машин в идеальном состоянии.....   | 40 |
| 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 47 |
| 7.1 Основная литература .....  | 47 |
| 7.2 Дополнительная литература.....   | 47 |
| 7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....   | 48 |

|   |    |
|---|----|
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ..... | 49 |
| 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                     | 85 |
| ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ .....  | 87 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....  | 88 |

# 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 стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

**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 семестре. 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, проводятся 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

домашнего 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.13 «Информатика» относится к базовой части дисциплин ОПОП ВО бакалавриата, изучается по очной форме обучения в 1 семестре, 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.

**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.08                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Б1.В.08 Общий курс транспорта</li> <li>• Б1.В.ДВ.05.01 Основы гидравлики</li> <li>• Б1.В.ДВ.05.02 Вычислительная техника и сети в отрасли</li> <li>• Б1.В.ДВ.06.01 Соппротивление материалов</li> <li>• Б1.В.ДВ.06.02 Прикладное</li> </ul> |

| 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   |
|                         |  | программирование <ul style="list-style-type: none"> <li>• Б1.Б.26 Информационные технологии на транспорте</li> <li>Б2.В.01(У) Учебная практика в мастерских (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</li> <li>• Б1.Б.22 Метрология, стандартизация и сертификация</li> <li>Б2.В.02(П) Производственная практика (технологическая на АТП (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности))</li> </ul> |

### 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 стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства получения, хранения и переработки информации в информационном обществе;</li> <li>• принципы обеспечения информационной безопасности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач;</li> <li>• эффективно использовать современные персональные компьютеры для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul> |
| ОПК-5                    | способностью решать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и процессы сбора,</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать возможности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными приемами работы на</li> </ul>  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | передачи, обработки и накопления информации;<br>• технические и программные средства реализации информационных процессов;<br>• базы данных;<br>• компьютерную графику;<br>• глобальные компьютерные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных | вычислительной техники и программного обеспечения;<br>• работать с текстовой информацией, электронными таблицами, и средствами электронных презентаций;<br>• создавать и использовать несложные базы данных<br>• использовать ресурсы сети;<br>• работать в различных поисковых системах | компьютерах с прикладным программным обеспечением;<br>• навыками работы в глобальных компьютерных сетях и их использования в решении прикладных задач обработки данных |
|---|---|--|--|

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 4 зачетные единицы, 144 часа.

##### 4.1 Структура дисциплины

##### 4.1.1. Структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Семестр | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела   | Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах) |        |    |     |          | Форма:<br>- текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);<br>- 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 | 6   | 2      |    | 4   |          | • компьютерное тестирование;<br>• индивидуальные задания  |
| 2     |         | Тема 1.1 Введение и общие положения  | 6   | 2      |    | 4   |          |   |
| 3     |         | Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов  | 60  | 8      | 22 | 30  |          | • компьютерное тестирование<br>• отчет по лабораторным работам;<br>• защита   |
| 4     |         | Тема 2.1 Аппаратные средства   | 2   |        |    | 2   |          |   |
| 5     |         | Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров   | 6   | 2      |    | 4   |          |   |

| № п/п | Семестр   | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела  | Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах) |        |    |     |          | Форма:<br>- текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);<br>- промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|---|---|---|--------|----|-----|----------|---|
|       |   |   | всего   | лекции | ЛЗ | СРС | Контроль |   |
| 6     | 1   | Тема 2.3 Текстовый редактор MS Word   | 18  | 2      | 8  | 8   |          | лабораторных работ;<br>• защита РГР   |
| 7     |   | Тема 2.4 Электронные таблицы MS Excel   | 22  | 2      | 10 | 10  |          |   |
| 8     |   | Тема 2.5 Презентация MS Power Point   | 4   |        | 2  | 2   |          |   |
| 9     |   | Тема 2.6 Компьютерная графика   | 8   | 2      | 2  | 4   |          |   |
| 10    |   | Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации | 6   | 2      |    | 4   |          |   |
| 11    | Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET | 4   | 2   |        | 2  |     |          |   |
| 12    | Тема 3.2 Основы защиты информации                             | 2   |   |        | 2  |     |          |   |
| 13    | 1   | Раздел 4 Базы данных  | 14  | 2      | 6  | 6   |          | • компьютерное тестирование;<br>• отчет по лабораторным работам;<br>• защита лабораторных работ                     |
| 14    |   | Тема 4.1 Основы современных БД  | 4   | 2      |    | 2   |          |   |
| 15    |   | Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access   | 10  |        | 6  | 4   |          |   |
| 16    | 1   | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач  | 10  | 2      | 4  | 4   |          | • компьютерное тестирование;<br>• отчет по лабораторным работам;<br>• защита лабораторных работ                     |
| 17    |   | Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей  | 4   | 2      |    | 2   |          |   |
| 18    |   | Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта   | 6   |        | 4  | 2   |          |   |
| 19    |   | Раздел 6 Алгоритмизация и программирование  | 12  | 2      | 4  | 6   |          |   |
| 20    |   | Тема 6.1 Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции  | 12  | 2      | 4  | 6   |          |   |

| № п/п | Семестр | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела | Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах) |           |           |           |           | Форма:<br>- текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);<br>- промежуточной аттестации (по семестрам)<br>работы |
|-------|---------|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
|       |         |  | всего   | лекции    | ЛЗ        | СРС       | Контроль  |   |
| 22    |         | Контроль (экзамен)                       | 36  |           |           |           | 36        | подготовка к экзамену   |
|       |         | <b>Итого:</b>                            | <b>144</b>  | <b>18</b> | <b>36</b> | <b>54</b> | <b>36</b> | <b>Экзамен</b>  |

#### 4.1.2 Структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Семестр | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела   | Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах) |          |          |           |          | Форма:<br>- текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);<br>- 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 | 2   | 2        |          |           |          |  |
| 2     |         | Тема 1.1 Введение и общие положения  | 2   | 2        |          |           |          |  |
| 3     |         | <b>Итого за 1 сессию:</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b> |          |           |          |  |
| 4     | 1       | Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов  | <b>62</b>   | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>52</b> |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul> |
| 5     |         | Тема 2.1 Аппаратные средства   | 2   |          |          | 2         |          |  |
| 6     |         | Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров   | 6   |          |          | 6         |          |  |
| 7     |         | Тема 2.3 Текстовый редактор MS Word  | 18  | 2        | 2        | 14        |          |  |
| 8     |         | Тема 2.4 Электронные таблицы MS Excel  | 22  | 2        | 4        | 16        |          |  |
| 9     |         | Тема 2.5 Презентация MS Power Point  | 6   |          |          | 6         |          |  |
| 10    |         | Тема 2.6 Компьютерная графика  | 8   |          |          | 8         |          |  |
| 11    |         | Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений,   | <b>20</b>   |          |          | <b>20</b> |          |  |

| № п/п | Семестр | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела   | Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах) |          |          |            |                       | Форма:<br>- текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);<br>- промежуточной аттестации (по семестрам)                           |
|-------|---------|--|---|----------|----------|------------|-----------------------|---|
|       |         |  | всего   | лекции   | ЛЗ       | СРС        | Контроль              |   |
|       |         | составляющих государственную тайну; методы защиты информации                           |   |          |          |            |                       |   |
| 12    |         | Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET                          | 10  |          |          | 10         |                       |   |
| 13    |         | Тема 3.2 Основы защиты информации  | 10  |          |          | 10         |                       |   |
| 14    |         | Раздел 4 Базы данных   | <b>16</b>   |          | <b>2</b> | <b>14</b>  |                       |   |
| 15    |         | Тема 4.1 Основы современных БД   | 6   |          |          | 6          |                       |   |
| 16    |         | Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access                                    | 10  |          | 2        | 8          |                       |   |
| 17    | 1       | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач                         | <b>20</b>   |          |          | <b>20</b>  |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ</li> <li>• защита РГР</li> </ul> |
| 18    |         | Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей | 10  |          |          | 10         |                       |   |
| 19    |         | Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта              | 10  |          |          | 10         |                       |   |
| 20    |         | Раздел 6 Алгоритмизация и программирование   | <b>15</b>   |          |          | <b>15</b>  |                       |   |
| 21    |         | Тема 6.1 Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции                   | 15  |          |          | 15         |                       |   |
| 22    |         | Контроль (экзамен)   | 9   |          |          | 9          | подготовка к экзамену |   |
|       |         | <b>Итого за 2 сессию:</b>  | <b>142</b>  | <b>4</b> | <b>8</b> | <b>121</b> | <b>9</b>              |   |
|       |         | <b>Итого:</b>  | <b>144</b>  | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>121</b> | <b>9</b>              | <b>Экзамен</b>  |

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

| Разделы и темы дисциплины  | Количество часов |               | Компетенции |       |
|--|------------------|---------------|-------------|-------|
|  | очная форма      | заочная форма | ОПК-1       | ОПК-5 |
| Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации | <b>6</b>         | <b>2</b>      | +           | +     |

| Разделы и темы дисциплины   | Количество часов |               | Компетенции |       |
|---|------------------|---------------|-------------|-------|
|   | очная форма      | заочная форма | ОПК-1       | ОПК-5 |
| Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов   | 60               | 62            | +           | +     |
| Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации | 6                | 20            | +           | +     |
| Раздел 4 Базы данных  | 14               | 16            | +           | +     |
| Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач  | 10               | 20            | +           | +     |
| Раздел 6 Алгоритмизация и программирование  | 12               | 15            | +           | +     |
| Контроль  | 36               | 9             | +           | +     |
| <b>Всего:</b>   | <b>144</b>       | <b>144</b>    |             |       |

### 4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплин и их содержание  | Результаты обучения  |
|---|--|--|
| 1 | <p><b>Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b><br/>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.</p>  | <p><i>Знание:</i> понятий информатики и информации, представление о данных, виды систем счисления и его роль в информатике<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p>   |
| 2 | <p><b>Технические и программные средства реализации информационных процессов</b><br/>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.</p> <p>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.</p> <p>Технологии обработки текстовой информации. Общие сведения. Текстовый редактор Word: окно редактора, строка меню, шрифты, операции с</p> | <p><i>Знание:</i> состав персонального компьютера, его классификация и архитектура, основные утилиты для пользователя<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p> <p><i>Знание:</i> понятие ПО, классификация ПО, понятие операционной системы ПК и его значимость, классы операционных систем, хронологию операционных систем, понятие файла и файловой системы<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p> <p><i>Знание:</i> основных правил набора текстового документа, элементов окна и меню Word, форматирования</p> |

| № | Разделы дисциплин и их содержание  | Результаты обучения  |
|---|--|--|
|   | <p>текстами, форматирование и редактирование документов, печать, работа с таблицами, дополнительные возможности.</p> <p>Электронные таблицы. Общие сведения об ЭТ, их организация, функции, элементы. Табличный процессор Excel: главное меню, порядок работы, выполнение расчетов, диаграммы. Расширенные возможности Excel.</p> <p>Средства электронных презентаций. Современные способы организации презентаций средствами Power Point. Создание и оформление презентации. Работа со слайдами. Расширенные возможности PowerPoint. Представление презентаций.</p> <p>Системы компьютерной графики. Графические редакторы. Технологии обработки графической информации</p>     | <p>и редактирования данных<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p> <p><i>Знание:</i> 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<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p> <p><i>Знание:</i> создание и назначений слайдов, основных элементов и объектов приложения PowerPoint, дизайна оформления слайдов презентации и его демонстрации<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p> <p><i>Знание:</i> вида и структуры компьютерной графики, отличительные характеристики векторной, фрактальной, трехмерной графики<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p> |
| 3 | <p><b>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> | <p><i>Знание:</i> 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<br/><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях</p>  |

| № | Разделы дисциплин и их содержание   | Результаты обучения   |
|---|---|---|
| 4 | <b>Базы данных</b><br>Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний. Основные понятия: базы данных, виды моделей данных. Классификация баз данных. Классификация систем управления базами данных. Основные возможности Microsoft Access  | <i>Знание:</i> основных функций систем управления базами данных и архитектуры MS Access, понятие реляционных баз данных и объектах базы данных, работы с данными при помощи запросов<br><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях |
| 5 | <b>Модели решения функциональных и вычислительных задач</b><br>Понятие модели и моделирования. Назначение моделей. Основные этапы построения моделей. Классификация моделей. Понятие формализации. Методы и технологии моделирования.   | <i>Знание:</i> понятие модели и моделирования, классификация и формы представления моделей, информационная модель объекта, методы и технологии моделирования<br><i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях                         |
| 6 | <b>Алгоритмизация и программирование</b><br>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 | <i>Знание:</i> понятие, основные свойства и формы представления алгоритма, способа записей алгоритмов, языки программирования<br><i>Умения:</i> 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             | 2                    | MS Word. Редактирование и форматирование          | 2                   |
| 2             | 2                    | MS Word. Колонки. Списки. Таблицы.                | 2                   |
| 3             | 2                    | MS Word. Рисование. Формулы и символы.            | 2                   |
| 4             | 2                    | MS Word. Оформление многостраничного документа    | 2                   |
| 5             | 2                    | MS Excel. Ссылки.                                 | 2                   |
| 6             | 2                    | MS Excel. Функции Excel.                          | 2                   |
| 7             | 2                    | MS Excel. Графики функций и диаграммы.            | 2                   |
| 8             | 2                    | MS Excel. Сортировка и анализ списков.            | 2                   |
| 9             | 2                    | MS Excel. Фильтрация списков. Расширенный фильтр. | 2                   |
| 10            | 2                    | MS Power Point. Оформление презентации            | 2                   |
| 11            | 2                    | Технологии обработки графической информации       | 2                   |
| 12            | 4                    | Работа с базами данных в MS ACCESS                | 6                   |
| 13            | 5                    | Инструментальные средства моделирования MS Excel  | 4                   |
| 14            | 6                    | Алгоритмы и алгоритмизация                        | 4                   |
| <b>Итого:</b> |                      |   | <b>36</b>           |

**4.4.2 Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов заочной формы обучения**

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 8 часов 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                   |

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ       | Трудоемкость (час.) |
|-------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 2     | 2                    | MS Excel. Ссылки. Функции Excel.      | 2                   |
| 3     | 2                    | MS Excel. Графики функций и диаграммы | 2                   |
| 4     | 4                    | Работа с базами данных в MS ACCESS    | 2                   |
|       |                      | <b>Итого:</b>                         | 8                   |

#### 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                    | 4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• поиск и анализ литературы и электронных источников;</li> <li>• работа с тестами и вопросами для самопроверки;</li> <li>• подготовка докладов;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• подготовка докладов;</li> <li>• написание рефератов</li> </ul>                                       |
| 2     | Тема 1.1 Введение и общие положения   | 4           |   |   |
| 3     | Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов   | 30          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;</li> <li>• доработка (оформление) лабораторных работ;</li> <li>• работа с тестами и вопросами для самопроверки;</li> <li>• оформление и выполнение РГР</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> <li>• компьютерное тестирование</li> <li>• защита РГР</li> </ul> |
| 4     | Тема 2.1 Аппаратные средства  | 2           |   |   |
| 5     | Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров  | 4           |   |   |
| 6     | Тема 2.3 Текстовый редактор MS Word   | 8           |   |   |
| 7     | Тема 2.4 Электронные таблицы MS Excel   | 10          |   |   |
| 8     | Тема 2.5 Презентация MS Power Point   | 2           |   |   |
| 9     | Тема 2.6 Компьютерная графика   | 4           |   |   |
| 10    | Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации | 4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ</li> </ul>   |

| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела   | Всего часов | Содержание самостоятельной работы  | Форма контроля   |
|-------|--|-------------|--|--|
| 11    | Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET                          | 2           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• доработка (оформление) лабораторных работ;</li> <li>• работа с тестами и вопросами для самопроверки</li> </ul>  | работ;<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование</li> </ul>  |
| 12    | Тема 3.2 Основы защиты информации  | 2           |  |  |
| 13    | Раздел 4 Базы данных   | <b>6</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;</li> <li>• доработка (оформление) лабораторных работ;</li> <li>• работа с тестами и вопросами для самопроверки</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> <li>• компьютерное тестирование</li> </ul>            |
| 14    | Тема 4.1 Основы современных БД   | 2           |  |  |
| 15    | Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access                                    | 4           |  |  |
| 16    | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач                         | <b>4</b>    |  |  |
| 17    | Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей | 2           |  |  |
| 18    | Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта              | 2           |  |  |
| 19    | Раздел 6 Алгоритмизация и программирование   | <b>6</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;</li> <li>• доработка (оформление) лабораторных работ;</li> <li>• работа с тестами и вопросами для самопроверки;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> <li>• компьютерное тестирование</li> <li>•</li> </ul> |
| 20    | Тема 6.1 Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции                   | 6           |  |  |
|       | <b>Итого:</b>  | <b>54</b>   |  | <b>Экзамен</b>   |

#### 4.6.2. По заочной форме обучения

| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела   | Всего часов | Содержание самостоятельной работы   | Форма контроля         |
|-------|--|-------------|---|------------------------|
| 21    | Раздел 1 Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• поиск и анализ литературы и электронных источников;</li> </ul> | индивидуальные задания |
| 22    | Тема 1.1 Введение и общие положения  |             |   |                        |

| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела  | Всего часов | Содержание самостоятельной работы  | Форма контроля   |
|-------|---|-------------|--|--|
| 23    | <b>Итого за 1 сессию:</b>   |             |  |  |
| 24    | Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов   | <b>52</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• поиск и анализ литературы и электронных источников;</li> <li>• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;</li> <li>• доработка (оформление) лабораторных работ;</li> <li>• оформление и выполнение РГР</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul>                       |
| 25    | Тема 2.1 Аппаратные средства  | 2           |  |  |
| 26    | Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров  | 6           |  |  |
| 27    | Тема 2.3 Текстовый редактор MS Word   | 14          |  |  |
| 28    | Тема 2.4 Электронные таблицы MS Excel   | 16          |  |  |
| 29    | Тема 2.5 Презентация MS Power Point   | 6           |  |  |
| 30    | Тема 2.6 Компьютерная графика   | 8           |  |  |
| 31    | Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации | <b>20</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;</li> <li>• доработка (оформление) лабораторных работ;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> <li>• защита РГР</li> </ul> |
| 32    | Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET   | 10          |  |  |
| 33    | Тема 3.2 Основы защиты информации   | 10          |  |  |
| 34    | Раздел 4 Базы данных  | <b>16</b>   |  |  |
| 35    | Тема 4.1 Основы современных БД  | 6           |  |  |
| 36    | Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access   | 10          |  |  |
| 37    | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач  | <b>20</b>   |  |  |
| 38    | Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей  | 10          |  |  |
| 39    | Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта   | 10          |  |  |
| 40    | Раздел 6 Алгоритмизация и программирование  | <b>15</b>   |  |  |

| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела                             | Всего часов | Содержание самостоятельной работы | Форма контроля |
|-------|--|-------------|-----------------------------------|----------------|
| 41    | Тема 6.1 Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции | 15          |                                   |                |
| 42    | <b>Итого за 2 сессию:</b>  | <b>121</b>  |                                   | <b>Экзамен</b> |
|       | <b>Итого:</b>  | <b>121</b>  |                                   |                |

## 5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1 Информационные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе

С целью формирования и развития профессиональных навыков студентов при преподавании дисциплины «Информатика» используются классические формы обучения, традиционные для высшей школы, а так же следующие технологии, расширяющие кругозор студентов и формирующие определенные умения и навыки:

1. Технология игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;

2. Информационно-коммуникационные технологии: на занятиях используется мультимедийное оборудование, применяется материал в форме презентаций; организован дистанционный доступ студентов (на базе Moodle), к имеющемуся учебно-методическому материалу по данной дисциплине. Для обмена сообщениями между студентами и преподавателем в целях своевременного оказания консультаций при подготовке к занятиям, зачетам и экзаменам используется электронная почта.

| № 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-5   | Вводная лекция с применением мультимедийной презентации и видеофильмов.<br>Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.<br>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты |
| Лабораторное занятие 1 |   | ОПК-1,ОПК-5         |   |   |
| Самостоятельная работа |   | ОПК-1,ОПК-5         |   |   |
|                        | Раздел 2. Технические и программные   | Лекции 3-8          | ОПК-1,ОПК-5   | Лекция-визуализация с применением мультимедийной  |

| № п/п | Наименование раздела   | Виды учебной работы  | Формируемые компетенции (указывается код компетенции) | Информационные и образовательные технологии   |
|-------|--|--|---|---|
|       | средства реализации информационных процессов   | Лабораторные занятия 2-8<br><br>Самостоятельная работа                       | ОПК-5<br><br>ОПК-5                                    | презентации и видеофильмов<br>Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.<br>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<br><br>Лабораторные занятия 9<br><br>Самостоятельная работа      | ОПК-1,ОПК-5<br><br>ОПК-1,ОПК-5<br><br>ОПК-1,ОПК-5     | Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов<br>Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.<br>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты |
|       | Раздел 4. Базы данных  | Лекции 11-12<br><br>Лабораторные занятия 10-12<br><br>Самостоятельная работа | ОПК-1,ОПК-5<br><br>ОПК-1,ОПК-5<br><br>ОПК-1,ОПК-5     | Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов<br>Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.<br>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты |
|       | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач   | Лекции 13-14<br><br>Лабораторные занятия 13-14<br><br>Самостоятельная работа | ОПК-1,ОПК-5<br><br>ОПК-1,ОПК-5<br><br>ОПК-1,ОПК-5     | Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов<br>Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ.<br>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты |
|       | Раздел 6. Алгоритмизация и программирование  | Лекция 15<br><br>Лабораторные занятия 15-16                                  | ОПК-1,ОПК-5<br><br>ОПК-1,ОПК-5                        | Лекция-визуализация с применением мультимедийной презентации и видеофильмов<br>Применение ВТ и ППП MS Office, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых,  |

| № п/п | Наименование раздела | Виды учебной работы    | Формируемые компетенции (указывается код компетенции) | Информационные и образовательные технологии  |
|-------|----------------------|------------------------|---|--|
|       |                      | Самостоятельная работа | ОПК-1,ОПК-5   | творческих заданий с применением ВТ.<br>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   | 6                |
|         | ЛР                     | Использование интерактивного программного обеспечения. Использование системы ЭКЗАМЕНАТОР для контроля знаний. Применение ВТ и пакетов прикладных программ MS Office; выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ | 10               |
|         |                        | <b>Итого:</b>   | <b>16</b>        |

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 и выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий, а также система ЭКЗАМЕНАТОР для контроля знаний.

От общего количества аудиторных занятий доля лекционных учебных занятий составляет 33,3 %, доля интерактивных – 30 %.

### 5.2.2 По заочной форме обучения

| Сессия | Вид занятия (Л, ПР,ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии   | Количество часов |
|--------|------------------------|---|------------------|
| 2      | ЛР                     | применение ВТ и пакетов прикладных программ MS Office; выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий с применением ВТ | 2                |
|        |                        | <b>Итого:</b>   | <b>2</b>         |

От общего количества аудиторных занятий доля лекционных учебных занятий составляет 37 %, доля интерактивных – 18 %.

## **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 стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <b>Б1.Б.13</b> | <b>Информатика</b>  | <b>1</b>   |
|   | Б1.В.08        | Общий курс транспорта   | 1,2  |
|   | Б1.В.ДВ.05.01  | Основы гидравлики   | 3,4  |
|   | Б1.В.ДВ.05.02  | Вычислительная техника и сети в отрасли   | 3,4  |
|   | Б1.В.ДВ.06.01  | Сопротивление материалов  | 3,4  |
|   | Б1.В.ДВ.06.02  | Прикладное программирование   | 3,4  |
|   | Б1.Б.26        | Информационные технологии на транспорте   | 5,6  |
| ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <b>Б1.Б.13</b> | <b>Информатика</b>  | <b>1</b>   |
|   | Б1.В.08        | Общий курс транспорта   | 1,2  |
|   | Б2.В.01(У)     | Учебная практика в мастерских (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | 3  |
|   | Б1.В.ДВ.05.01  | Основы гидравлики   | 4,5  |

|  |               |  |     |
|--|---------------|--|-----|
|  | Б1.В.ДВ.05.02 | Вычислительная техника и сети в отрасли  | 4,5 |
|  | Б1.В.ДВ.06.01 | Сопротивление материалов   | 4,5 |
|  | Б1.В.ДВ.06.02 | Прикладное программирование  | 4,5 |
|  | Б1.Б.22       | Метрология, стандартизация и сертификация  | 5   |
|  | Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая на АТП (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)) | 6,9 |
|  | Б1.Б.26       | Информационные технологии на транспорте  | 7,8 |

\* 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-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul>   |
| 2     | Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов  | ОПК-1, ОПК-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> <li>• выступление с докладом</li> <li>• защита РГР</li> </ul> |
| 3     | Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты | ОПК-1, ОПК-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul>   |

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля)                     | Код контролируемой компетенции (компетенций) | Наименование оценочного средства   |
|-------|--|--|--|
|       | информации   |  |  |
| 4     | Раздел 4 Базы данных   | ОПК-1, ОПК-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul> |
| 5     | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач | ОПК-1, ОПК-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul> |
| 6     | Раздел 6 Алгоритмизация и программирование                     | ОПК-1, ОПК-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul> |

### 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-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• индивидуальные задания</li> </ul>   |
| 2     | Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов   | ОПК-1, ОПК-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> </ul> |
| 3     | Раздел 3 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации | ОПК-1, ОПК-5                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита РГР</li> </ul>                 |
| 4     | Раздел 4 Базы данных  | ОПК-1, ОПК-5                                 |  |
| 5     | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач  | ОПК-1, ОПК-5                                 |  |
| 6     | Раздел 6 Алгоритмизация и программирование  | ОПК-1, ОПК-5                                 |  |

## 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, выступления с рефератом, докладом, сопровождающееся мультимедийной презентацией, выполнение РГР..

Промежуточный контроль знаний 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 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------|
| <b>1 семестр</b>                                  |                               |                               |              |
| Компьютерное тестирование                         | 11                            | 2                             | 22           |
| Оформление и защита лабораторных работ            | 14                            | 2,5                           | 37,5         |
| РГР   | 1                             | 6                             | 6            |
| Экзаменационное компьютерное тестирование         | 1                             |                               | 30           |
| Поощрительные баллы                               |                               |                               |              |
| Студенческая олимпиада, рефераты (с презентацией) |                               | 4,5                           | 4,5          |
| <b>Итого:</b>                                     | -                             | -                             | <b>100</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>         |                               |                               |              |

**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 |
|-----------|-------------|---------------------------------|--|-----------------|
| Семестр 1 | ЛЗ 1        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ  | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 2        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 3        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 4        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 5        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 6        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ  | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 7        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ  | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 9        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ  | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 9        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ  | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ10        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 11       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Защита РГР  | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 12       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 13       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ  | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 14       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 15       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 16       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 17       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование                           | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | ЛЗ 18       | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Компьютерное тестирование<br>Выступление с докладом | ОПК-1, ОПК-5    |
|           | Экзамен     | Промежуточная аттестация        | Вопросы к экзамену   | ОПК-1, ОПК-5    |

### 6.2.2 По заочной форме обучения

| Форма оценочного средства                 | Количество работ<br>(в семестре) | Максимальный балл за 1 работу | Итого баллов |
|---|----------------------------------|-------------------------------|--------------|
| <b>2 сессия, 1 курс</b>                   |                                  |                               |              |
| Оформление и защита лабораторных работ    | 4                                | 12                            | 48           |
| РГР                                       | 1                                | 22                            | 22           |
| Экзаменационное компьютерное тестирование |                                  |                               | 30           |
| <b>Итого:</b>                             | <b>-</b>                         | <b>-</b>                      | <b>100</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b> |                                  |                               |              |

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-5    |
|          | ЛЗ 2        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ               | ОПК-1, ОПК-5    |
|          | ЛЗ 3        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ               | ОПК-1, ОПК-5    |
|          | ЛЗ 4        | Текущий контроль                | Защита лабораторных работ<br>Защита РГР | ОПК-1, ОПК-5    |
|          | Экзамен     | Промежуточная аттестация        | Вопросы к экзамену                      | ОПК-1, ОПК-5    |

### 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                     | 2-2,5 | 19-22   |
| Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, и негрубыми ошибками, студент может ответить на все или часть дополнительных вопросов | 1,5-2 | 13-18-  |
| Работа выполнена в полном объеме, отчет оформлен с недочетами, грубыми ошибками, студент не ответил на дополнительные вопросы                        | 1-1,4 | 1-12    |

При оценивании РГР (расчетные задания) учитывается:

Критерии оценивания РГР заданий 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 |
| Качество оформления работы                        | 1-2   | 1-7     |
| Обоснованность и доказательность выводов в работе | 1-2   | 1-7     |
| Правильность расчетов                             | 1-2   | 1-8     |
| <i>Итого</i>                                      | 6     | 22      |

При оценивании самостоятельной работы учитывается:

#### Критерии оценивания реферата

Оценивается реферат максимум в 2 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              | 0,5  |
| Логичность и последовательность изложения            | 0,5  |
| Наличие собственной точки зрения                     | 0,5  |
| Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений | 0,5  |

|          |      |
|----------|------|
| Критерий | Балл |
| Итого    | 2    |

Критерии оценивания выступления 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 – 2,5 баллов.

| Критерий оценки                                   | Балл |
|---|------|
| Актуальность темы                                 | 0,3  |
| Полное раскрытие проблемы                         | 0,3  |
| Наличие собственной точки зрения                  | 0,5  |
| Наличие презентации                               | 0,5  |
| Наличие ответов на вопросы аудитории              | 0,3  |
| Логичность и последовательность изложения         | 0,3  |
| Отсутствие ошибочных или противоречивых положений | 0,3  |
| Итого   | 2,5  |

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: 2 балла\* 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 4-7 вопросов). 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 РГР**

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

Расчетно-графическая работа выполняется по вариантам и состоит из 2 практических заданий. В практических заданиях номер варианта определяется по последней цифре номера зачетной книжки.

Расчетно-графическая 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 - полуторный, абзацный отступ - 1,25 мм; параметры страницы: левое - 30 мм, правое - 20мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20мм, 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 частью 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 расчетно-графической работы должна содержать:*

- 1 титульный лист (приложение 1)
- 2 оглавление;
- 3 задание 1
- 4 задание 2
- 5 задание 2.1
- ...
- 6 задание 2.6
- 7 список использованных источников

**Выполненную расчетно-графическую работу распечатать и представить подшитую с учетом структуры контрольной работы.**

## **ЗАДАНИЯ Задачи для решения в MS Excel**

### **Задание 1**

Вычислить значения функции в зависимости от значений аргумента. Построить таблицу значений. Распечатать график функции.

#### **Требования к построению диаграмм в заданиях**

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 | $y = \begin{cases} x^{\cos(x)} + 5 & \text{для } x < 0 \\ 2x - 5 & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$             |
| 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 | $y = \begin{cases} x^3 + x^2 & \text{для } x > 0 \\ x - \operatorname{tg} 5x & \text{для } x \leq 0 \end{cases}$ |
| 7                                | [-8;8]   | 0,7 | $y = \begin{cases} 4x^3 + 1 & \text{для } x < 0 \\ \operatorname{ctg} x - 8x & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$ |
| 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 **0** или **3**.

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 (скриншот)* 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 двигателя |
| 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          |

| Последняя цифра № зачетной книжки | Критерии фильтрации                       |
|-----------------------------------|---|
| 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       |

| Последняя цифра № зачетной книжки | Запрос к базе данных                                   |
|-----------------------------------|--|
| 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 |

#### 6.4.2 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 Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
- 33 Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
- 34 Компьютерная графика: виды, модели, форматы.
- 35 Модели в компьютерной графике.
- 36 Направления развития компьютерной графики.
- 37 Основные понятия баз данных. СУБД Microsoft Access, 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 Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
- 42 Топология сети.
- 43 Сети. Коммуникационное оборудование.
- 44 Модель взаимодействия открытых сетей.
- 45 Принципы построения сети Интернет.
- 46 Система адресации в Интернет.
- 47 Сервисы Интернет.
- 48 Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
- 49 Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
- 50 Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.
- 51 Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ, назначение, характер выполняемых на них работ
- 52 Алгоритм: понятие, свойства, графическое оформление.
- 53 Виды вычислительных процессов. Характеристика линейных, ветвящихся и циклических вычислительных процессов.

- 54 Назначение трансляции программ. Характеристика компиляторов и интерпретаторов.
- 55 Эволюция и классификация языков программирования.
- 56 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  $I(A) = \log_2 N$
- 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.

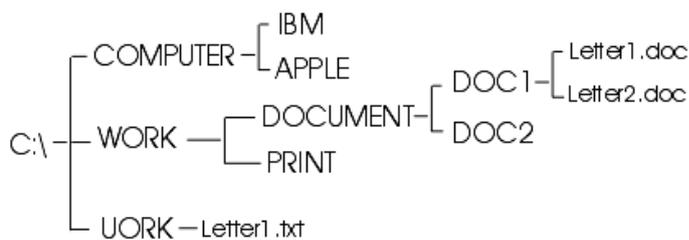
6 Вопрос: Операционная система представляет из себя:

- 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).

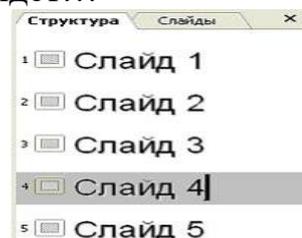
14 Вопрос: Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

|          | <b>A</b> | <b>B</b>             |
|----------|----------|----------------------|
| <b>1</b> | 3        | 2                    |
| <b>2</b> | 4        | 3                    |
| <b>3</b> |          | =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...

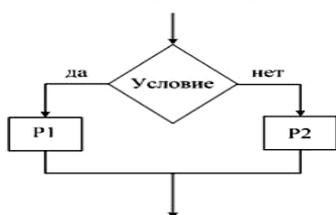
- 1) масштабная модель самолета;
- 2) робот- футболист;
- 3) манекен;
- 4) алгоритм работы системы виброзащиты.

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.    | Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. - ISBN 978-5-392-12385-8 - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html</a> | Коноплева И.А.                 | М. : Проспект, 2014. - 328 с.              |                                    | 1       | Эл. рес                | -          |
| 2.    | Информатика [Электронный ресурс] : учебник / - 3-е перераб. изд. - ISBN 978-5-279-02202-0 - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279022020.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279022020.html</a>                           | Макарова Н.В.,                 | М. : Финансы и статистика, 2009. - 768 с.  |                                    |         | Эл. рес                |            |
| 3.    | Информатика: Учебник. - 3-е перераб. изд.  | Под ред. проф. Н.В. Макаровой. | - М.: Финансы и статистика, 2005. - 768 с. |                                    |         | 47                     |            |
| 4.    | Практикум по информатике : учебное пособие   | А. П. Курносов [и др.]         | М. : КолосС, 2008                          |                                    |         | 10                     |            |

### 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.    | Word и Excel. Самоучитель Левина в цвете | Левин, А. Ш. | СПб. ; М. ; Н. Новгород : Питер, 2012 | 2                                  | 1       | 1                      |            |

| № п/п | Наименование  | Автор(ы)                    | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров |                  |
|-------|---|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------|------------------------|------------------|
|       |   |                             |                     |                                    |         | в библиотеке           | на кафедре       |
| 2.    | Информатика   | Макарова Н.В.,<br>Волков В. | Питер, 2011         | Всех разделов                      | 1       | 2                      | -                |
| 3.    | MicrosoftOffice. Часть 2.Excel. Учебный практикум                 | Максимов Н.А.               | Чебоксары: 2008     | 2                                  | 1       | элект. изд.            | 50 + элект. изд. |
| 4.    | Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows: самоучитель | Левин А. Ш.                 | СПб.: Питер, 2008   | Всех разделов                      | 1       | 1                      | -                |
| 5.    | Информатика: учебник  | Трофимов В.В.               | М. : Юрайт, 2011    | Всех разделов                      | 1       | 1                      | -                |

### 7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

#### 7.3.1 Программные продукты используемые при проведение занятий

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).

#### 7.3.2 Интернет-ресурсы

| № п/п | Название сайта                                       | Адрес сайта   |
|-------|--|---|
|       | <b><i>Сайты по дисциплине</i></b>                    |   |
| 1.    | Интернет - среда для совместного обучения            | <a href="http://www.moodle.org">http://www.moodle.org</a>                     |
| 2.    | Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»           | <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>                     |
| 3.    | Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                     |
| 4.    | Единое окно доступа к образовательным ресурсам       | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                     |
| 5.    | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU           | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>                         |
| 6.    | Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»        | <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>                 |
| 7.    | Открытый образовательный видеопортал                 | <a href="http://univertv.ru/">http://univertv.ru/</a>                         |
| 8.    | Seegix - Учебник по компьютерной графике             | <a href="http://seegix.net/">http://seegix.net/</a>                           |
| 9.    | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   | <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> |

| № п/п | Название сайта   | Адрес сайта   |
|-------|--|---|
| 10.   | Интернет библиотека Иллюстрированных самоучителей по программному обеспечению прикладного назначения (Информационные технологии)   | <a href="http://computers.plib.ru/">http://computers.plib.ru/</a>   |
| 11.   | Информатика и информационные технологии  | <a href="http://mioo.edu.ru/structure/labs/38-ml-informatiki">http://mioo.edu.ru/structure/labs/38-ml-informatiki</a> |
| 12.   | Образовательные ресурсы интернета  | <a href="http://www.alleng.ru/edu/comp.htm">http://www.alleng.ru/edu/comp.htm</a>                                     |
| 13.   | Образовательный портал Вне урока   | <a href="http://www.vneuroka.ru">http://www.vneuroka.ru</a>   |
| 14.   | Сайт цифровых образовательных ресурсов   | <a href="http://www.cor.home-edu.ru">http://www.cor.home-edu.ru</a>   |
| 15.   | Системы дистанционного обучения Competentum  | <a href="http://www.competentum.ru">http://www.competentum.ru</a>   |
| 16.   | Фонд развития Интернет   | <a href="http://www.fid.su/lib/">http://www.fid.su/lib/</a>   |
| 17.   | Электронный вариант конспекта учебного курса по изучению приложений пакета MicroSoft Office2007 (Word, PowerPoint, Excel и Access) | <a href="http://sch138.kob.ru/learning/informatic/index.htm">http://sch138.kob.ru/learning/informatic/index.htm</a>   |
|       | <i>Энциклопедии, словари, справочники, каталоги</i>  |   |
| 18.   | Рубрикон: энциклопедии, словари, справочники   | <a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>   |
| 19.   | Служба тематических толковых словарей «Глоссарий.ру»   | <a href="http://www.glossary.ru">http://www.glossary.ru</a>   |

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

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.

Аудитории для самостоятельной работы ауд. 1-401, 1-501, библ. гл. корпуса университета и инженерного факультета (1-204).

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 23.03.01 Технология транспортных процессов:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

#### **Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля**

| № 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 | 4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• поиск и анализ литературы и электронных источников;</li> <li>• работа с тестами вопросами для самопроверки;</li> <li>• подготовка докладов;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерное тестирование;</li> <li>• подготовка докладов;</li> <li>• написание рефератов</li> </ul>                                       |
| 2     | Тема 1.1 Введение и общие положения  | 4           |  |   |
| 3     | Раздел 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов  | 30          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;</li> <li>• доработка (оформление) лабораторных работ;</li> <li>• работа с тестами</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отчет по лабораторным работам;</li> <li>• защита лабораторных работ;</li> <li>• компьютерное тестирование</li> <li>• защита РГР</li> </ul> |
| 4     | Тема 2.1 Аппаратные средства   | 2           |  |   |
| 5     | Тема 2.2 Операционные системы персональных компьютеров   | 4           |  |   |
| 6     | Тема 2.3 Текстовый редактор MS Word  | 8           |  |   |
| 7     | Тема 2.4 Электронные таблицы MS Excel  | 10          |  |   |

| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела  | Всего часов | Содержание самостоятельной работы                            | Форма контроля                    |
|-------|---|-------------|--|-----------------------------------|
| 8     | Тема 2.5 Презентация MS Power Point   | 2           | и вопросами для самопроверки;                                |                                   |
| 9     | Тема 2.6 Компьютерная графика   | 4           | • оформление и выполнение РГР                                |                                   |
| 10    | 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; | • отчет по лабораторным работам;  |
| 11    | Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET   | 2           | • доработка (оформление) лабораторных работ;                 | • защита лабораторных работ;      |
| 12    | Тема 3.2 Основы защиты информации   | 2           | • работа с тестами и вопросами для самопроверки              | • компьютерное тестирование работ |
| 13    | Раздел 4 Базы данных  | 6           | • изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; | • отчет по лабораторным работам;  |
| 14    | Тема 4.1 Основы современных БД  | 2           |  | • защита лабораторных работ;      |
| 15    | Тема 4.2 Система управления базами данных MS Access   | 4           | • доработка (оформление) лабораторных работ;                 | • компьютерное тестирование работ |
| 16    | Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач  | 4           | • работа с тестами и вопросами для самопроверки              |                                   |
| 17    | Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей  | 2           |  |                                   |
| 18    | Тема 5.2 Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта   | 2           |  |                                   |
| 19    | Раздел 6 Алгоритмизация и программирование  | 6           | • изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; | • отчет по лабораторным работам;  |
| 20    | Тема 6.1 Основы алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции  | 6           | • доработка (оформление) лабораторных работ;                 | • защита лабораторных работ;      |
|       |   |             | • работа с тестами и вопросами для самопроверки;             | компьютерное тестирование работ   |
|       | Контроль  | 36          |  | подготовка к экзамену             |
|       | <b>Итого:</b>   | <b>54</b>   |  | <b>Экзамен</b>                    |

## **Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний**

### **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 обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией мешает 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 полужэкспромтом, 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 проху-сервера. Порядок настройки проху-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 – тематический 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 понравится. 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 написании 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 общее. 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, объединяющая 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 пишете, 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 изложения. 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 состояются 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 Обзорщики (браузеры) Internet
- 92 Поисковые серверы Internet
- 93 HTML – язык разметки гипертекста Web-страниц
- 94 Использование Интернет в АПК
- 95 Электронные магазины в России и США
- 96 Сервисные программы. Программы для диагностики компьютера, восстановления информации, устранения физических дефектов, и т.п.
- 97 Языки программирования низкого уровня и высокого уровня. Трансляция программ. Классы языков программирования высокого уровня.
- 98 Системы электронных платежей, цифровые деньги
- 99 Организация бизнеса в Интернет

### **Задания самостоятельной работы для формирования умений**

**Задание 1.** Перевод из одной системы счисления в другую систему.

1. Переведите в двоичную систему восьмеричные числа 324, 2367, 53621
2. Переведите данное число в десятичную систему счисления: а)  $1111000_{(2)}$ ; б)  $1111000000_{(2)}$ ; в)  $111101100,01101_{(2)}$ ; г)  $1001\ 11100,1101_{(2)}$ ; д)  $1233,5_{(8)}$ ; е)  $2ВЗ,Р4_{(16)}$
3. Переведите данное число в десятичную систему счисления: а)  $1001101_{(2)}$ ; б)  $10001000_{(2)}$ ; в)  $100111001,01_{(2)}$ ; г)  $1111010000,001_{(2)}$ ; д)  $1461,15_{(8)}$ ; е)  $90Д_{(16)}$
4. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а)  $530_{(10)}$ ; б)  $265_{(10)}$ ; в)  $597,25_{(10)}$ ; г)  $300,375_{(10)}$ ; д)  $75,57_{(10)}$
5. Переведите в двоичную систему шестнадцатеричные числа 23В, АА14, СЕ4С, F44D.
6. Переведите данное число в десятичную систему счисления: а)  $101000111_{(2)}$ ; б)  $110001001_{(2)}$ ; в)  $1001101010,01_{(2)}$ ; г)  $1011110100,01_{(2)}$ ; д)  $1317,75_{(8)}$ ; е)  $2Р4,0С_{(16)}$ .
7. Переведите в двоичную систему шестнадцатеричные числа 33А, В34, СЕ5С, DВ4АС.
8. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а)  $639_{(10)}$ ; б)  $485_{(10)}$ ; в)  $581,25_{(10)}$ ; г)  $673,5_{(10)}$ ; д)  $296,33_{(10)}$ .

**Задание 2.** Набор математических формул

Запустите текстовый редактор Word и откройте *Вставка – Формула*. Наберите ниже приведенные формулы.

$$\begin{cases} 5x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 - x_5 = 0 \\ x_1 + 4x_2 - 3x_3 + 2x_4 - 5x_5 = 0 \\ 6x_1 + 2x_2 - 2x_4 - 6x_5 = 0 \end{cases}$$

$$y' = 2x \arctg x + 1$$

$$y'' = 2 \arctg x + \frac{2x}{1+x^2}$$

$$y''' = \frac{2}{1+x^2} + \frac{2(1+x^2-2x^2)}{(1+x^2)^2} = \frac{2(1+x^2+1+x^2-2x^2)}{(1+x^2)^2} = \frac{4}{(1+x^2)^2}$$

$$\frac{8}{5(5n+1)} < \varepsilon \Rightarrow 5n+1 > \frac{8}{5\varepsilon} \Rightarrow n > \frac{8}{25\varepsilon} - \frac{1}{5}$$

**Задание 3.** Задачи для решения на листе MS Excel.

Вычислить значения функции с интервалом  $[-5;5]$ , шаг 0,5. Построить таблицу значений. Распечатать график функции.

$$y = \begin{cases} x^3 + 5 & \text{для } x < 0 \\ x - 5 & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$$

**Задание 4.** Формулы, автозаполнение, скрытие данных, построение диаграмм.

1. С помощью команд копирования заполните текстовой информацией повторяющиеся ячейки (табл.10).
2. Количественную информацию заполните по столбцам в зависимости от информации 1 квартала для 2 квартала с шагом 2, для 3 квартала с шагом 3, а для четвертого с шагом 5.
3. Заполните оставшуюся часть таблицы формулами.
4. Оформите таблицу с помощью **АВТОФОРМАТ ОБЪЕМНЫЙ 2**.

5. Дополнительное обрамление и оформление шрифтами.
6. Скопируйте таблицу на 2 лист и скройте строки.
7. Постройте столбчатую диаграмму и замените столбцы рисунками, сделанными в **Paint Brush**.
8. Составьте диаграмму по итогам года.

Таблица 1 – Количество товаров по кварталам

| Квартал   |         | Пакет<br>(тыс.шт.) | Посылки<br>(тыс.шт.) | Письма<br>(тыс.шт.) |
|-----------|---------|--------------------|----------------------|---------------------|
| 1 квартал |         |                    |                      |                     |
|           | Обычная | 20                 | 27                   | 90                  |
|           | Ночная  | 30                 | 38                   | 34                  |
|           | Курьер  | 45                 | 46                   | 45                  |

### Задание 5. Работа с базой данных.

Создать базу данных отдела кадров с данными о работниках АПК.

| Столбец | Наименование полей |
|---------|--------------------|
| A       | Фамилия            |
| B       | Имя                |
| C       | Отчество           |
| D       | Пол                |
| E       | Дата рождения      |
| F       | Должность          |
| G       | Оклад              |
| H       | Семейное положение |
| I       | Количество детей   |

- 1) Провести двухуровневую сортировку. Подробно по шагам описать действия пользователя с предоставлением в виде рисунка диалогового окна Сортировка диапазона.

| Вариант | Критерии сортировки                 |                                   |
|---------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|         | Первичная                           | Вторичная                         |
| 1       | В начале мужчины, а затем женщины   | По убыванию возраста работника    |
| 2       | По алфавиту наименований должностей | По убыванию возраста работника    |
| 3       | В начале мужчины, а затем женщины   | По алфавиту фамилий               |
| 4       | По алфавиту наименований должностей | По убыванию окладов               |
| 5       | В начале мужчины, а затем женщины   | По алфавиту наименований          |
| 6       | В начале, женщины, а затем мужчины  | По убыванию количества детей      |
| 7       | По алфавиту наименований должностей | В начале женщины, а затем мужчины |
| 8       | В начале женщины, а затем мужчины   | По возрастанию окладов            |
| 9       | В начале мужчины, а затем женщины   | По возрастанию количества детей   |
| 10      | По алфавиту фамилий                 | По алфавиту имен                  |

- 2) Используя операцию автофильтр, провести выборку записей и БД. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя.

| Вариант | Критерии фильтрации                              |
|---------|--|
| 1       | Фамилии, начинающиеся на «Ми» или «Ни»           |
| 2       | Фамилии, начинающиеся с «Б», и 3-й буквой «р.»   |
| 3       | Не имеющие детей или имеющие более четырех детей |
| 4       | Замужние и женатые                               |
| 5       | Имеющие имя «Александр» и «Алексей»              |

|    |  |
|----|--|
| 6  | Вдовцы и вдовы                                       |
| 7  | Имеющие отчество «Александрович» или «Александровна» |
| 8  | Имеющие оклады от 2500 до 3000руб.                   |
| 9  | Заведующие или их заместители любых подразделений    |
| 10 | Холостые мужчины или незамужние женщины              |

3)Используя многошаговую операцию автофильтра, провести выборку записей из БД. Подробно по шагам описать, необходимы действия пользователя.

| Вариант | Критерии фильтрации                          |
|---------|--|
| 1       | Мужчины с окладом выше 2000руб.              |
| 2       | Незамужние с окладом ниже 2000руб.           |
| 3       | Женщины, имеющие детей                       |
| 4       | Вдовы ли разведенные женщины, имеющие детей  |
| 5       | Незамужние или разведенные, не имеющие детей |
| 6       | Разведенные, имеющие детей                   |
| 7       | Вдовы и вдовцы с окладом ниже 2500руб.       |
| 8       | Вдовы, имеющие детей                         |
| 9       | Незамужние с именами Елена или Вера          |
| 10      | Мужчины - вдовцы                             |

4)Реализовать запрос к БД, используя функции категории Работа с базой данных. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя.

| Вариант | Запрос к БД                                    |
|---------|--|
| 1       | Сумма окладов всех женщин                      |
| 2       | Количество вдов и вдовцов                      |
| 3       | Максимальный оклад у мужчин                    |
| 4       | Минимальный оклад у женщин                     |
| 5       | Количество женщин – вдов                       |
| 6       | Средний оклад у мужчин                         |
| 7       | Общее количество детей у разведенных           |
| 8       | Средний оклад женщин                           |
| 9       | Количество холостяков с окладом выше 2500руб.  |
| 10      | Максимальное количество детей у вдовцов и вдов |

1) Реализовать перекрестный запрос к БД, используя операцию построения свободной таблицы. Подробно по шагам описать необходимые действия пользователя.

| Вариант  | Запрос к БД  |
|----------|--|
| 1 или 6  | Количество работников в каждой должности отдельно для женщин и мужчин                              |
| 2 или 7  | Количество детей для различных групп семейного положения отдельно для женщин и для мужчин          |
| 3 или 8  | Средний оклад работников в каждой должности отдельно для женщин и мужчин                           |
| 4 или 9  | Максимальное количество детей для различных групп семейного положения отдельно для мужчин и женщин |
| 5 или 10 | Максимальный оклад в каждой должности отдельно для женщин и мужчин                                 |

## **Задание 6. 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 направлению/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).

|   |
|---|
| <p>Министерство сельского хозяйства Российской Федерации</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение<br/>высшего образования</p> <p>«Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»<br/>(ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА)</p> <p>Кафедра математики, физики и информационных технологий</p> <p><b>ПРЕЗЕНТАЦИЯ</b><br/><b>на тему: «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»</b></p> <p>Выполнил (а): <i>студент __ курса</i><br/><i>ИФ __ группы __ подгруппы</i><br/>Фамилия Имя Отчество<br/>Проверил (а): Фамилия И.О.</p> <p><b>Чебоксары – 201_</b></p> |
|---|

Рисунок 1 - Образец титульного листа реферата по информатике

## **4. Задания для самостоятельного контроля знаний**

### **Раздел 1. Введение и общие положения**

#### ***Вопросы для самоконтроля.***

1. Приведите примеры информации с указанием ее носителя. Какого типа сигнал передает эту информацию?

2. Приведите примеры непрерывных сигналов.

3. Приведите примеры дискретных сигналов.

4. Что такое система счисления?

5. Как компьютер выполняет арифметические действия над целыми числами?

6. Какая связь между алгеброй логики и двоичным кодированием?

### ***Тесты.***

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
3. Какую информацию можно получить, выполнив команду Файл - Свойства?
  - а) Название документа
  - б) Тип документа
  - в) Фамилию автора
  - г) Дату создания
  - д) Все выше перечисленное
4. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:
  - а) арабские и римские
  - б) позиционные и непозиционные
  - в) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки
5. Какое устройство НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ для долговременного хранения информации:
  - а) жесткие магнитные диски
  - б) процессор
  - в) дискеты
  - г) компакт-диски (CD-ROM)
  - д) магнитные ленты
6. Основные устройства ввода информации в компьютер: клавиатура. Что еще?
  - а) все ответы правильные
  - б) сканер
  - в) принтер
  - г) монитор
  - д) ксерокс
7. Любая информация хранится во внешней памяти в виде:
  - а) программ
  - б) документов
  - в) таблиц
  - г) файлов
8. К устройствам вывода относятся:
  - а) монитор
  - б) сканер
  - с) мышь
  - д) модем
  - е) принтер

### ***Ключи к тестам***

- |            |         |
|------------|---------|
| 1. г       | 5. б    |
| 2. в       | 6. б, г |
| 3. а, б, г | 7. г    |
| 4. б       | 8. а, д |

## **Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов**

### ***Тема 2.1***

#### ***Вопросы для самоконтроля.***

1. По каким признакам можно разделять компьютеры на классы и виды?
2. Какие идеи лежат в основе архитектуры суперкомпьютеров?
3. Что означают в переводе на русский язык названия Laptop, Notebook, Palmtop?
4. Что включает в себя понятие "программное обеспечение"?
5. Назовите и характеризуйте основные категории программного обеспечения.
6. В чем отличие прикладных программ от системных и инструментальных?

#### ***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

***Ключи к тестам***

- |      |               |
|------|---------------|
| 1. г | 5. а, б, в, д |
| 2. б | 6. в          |
| 3. б | 7. б, в       |
| 4. 4 | 8. в          |

**Тема 2.2. Операционные системы персональных компьютеров**

***Вопросы для самоконтроля.***

1. В чем состоит назначение операционной системы?
2. Характеризуйте основные классы операционных систем.
3. Как организована файловая система?

***Тесты.***

1. Операционная система - это...
  - а) программа, обеспечивающая управление базами данных
  - б) антивирусная программа
  - в) программа, управляющая работой компьютера
  - г) система программирования
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. 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
8. Устройство с логическим именем А: называется:
- а) гибкий диск (дискета)

- б) винчестер
- в) папка Мой компьютер
- г) папка Корзина
- д) компакт-диск

## Тема 2.3 Текстовый редактор MS Word

### *Вопросы для самоконтроля.*

1. Что считается абзацем в текстовом редакторе?
2. Какой тип списков MS Word позволяет оформлять автоматически?
3. Как заставить Word не разрывать, по словам устойчивое словосочетание при его переносе на новую строку?
4. Можно ли не выводить нумерацию только на одной странице документа?

### *Тесты.*

1. Документ, созданный с помощью Word, может содержать:
    - а) текст
    - б) формулы
    - в) таблицы
    - г) все ответы правильные
    - д) рисунки
  2. С помощью какой клавиши можно переместить курсор в конец текущей строки в Word?
    - а) HOME
    - б) PageUp
    - в) PageDown
    - г) END
  3. С помощью какой клавиши можно переместить курсор в начало текущей строки в Word?
    - а) HOME
    - б) END
    - в) Page Up
    - г) Page Down
  4. Пользователь может управлять редактором Word с помощью:
    - а) все ответы правильные
    - б) команд меню
    - в) кнопок панелей инструментов
- |         |         |
|---------|---------|
| 1. в    | 5. б, в |
| 2. б, г | 6. а    |
| 3. в    | 7. г    |
| 4. 2    | 8. а    |
- г) нажатий определенных комбинаций клавиш
5. Окно редактора Word может содержать:
    - а) всегда обязательно панель инструментов СТАНДАРТНАЯ (Standard)

- 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
6. 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
7. 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
8. Какая операция НЕ ОТНОСИТСЯ к редактированию текста в Word:
- а) удаление фрагмента
  - б) копирование фрагмента
  - в) выравнивание фрагмента
  - г) перемещение фрагмента
  - д) замена фрагмента

### ***Ключи к тестам***

- |      |      |
|------|------|
| 1. г | 5. б |
| 2. в | 6. в |
| 3. а | 7. а |
| 4. а | 8. а |

## **Тема 2.4 . Электронные таблицы MS Excel**

### ***Вопросы для самоконтроля.***

1. Что такое табличный процессор? Виды табличных процессоров.
2. Манипулирование с рабочими листами.
3. Как можно изменить формат представления данных в таблице?
4. Какие данные в MS Excel считаются списком?
5. Что такое сортировка?
6. Что такое фильтрация? Чем она отличается от сортировки?

### ***Тесты.***

1. Какой пункт меню MS Excel используется для создания сводной таблицы?
  - а) Файл
  - б) Данные
  - в) Вид
  - г) Вставка
2. С помощью какого пункта меню в MS Excel можно выполнить фильтрацию

данных?

- а) Вид
- б) Сервис
- в) Правка
- г) Данные

3. Каким значком начинается сообщение об ошибке в MS Excel?

- а) #
- б) \$
- в) &
- г) @

4. 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

5. Как называется документ MS Excel?

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

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

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

7. 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

8. 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

### **Ключи к тестам**

- 1. г
- 2. г
- 5. б
- 6. в

- 3. а
- 4. б

- 7. г
- 8. а

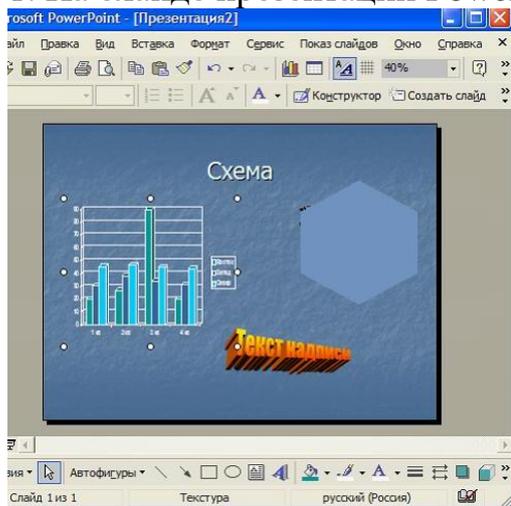
## Тема 2.5 Презентация MS Power Point

### Вопросы для самоконтроля.

1. Что собой представляет понятие Power Point?
2. Каков процесс создания презентации в Microsoft Power Point?
3. Перечислите способы создания презентаций?

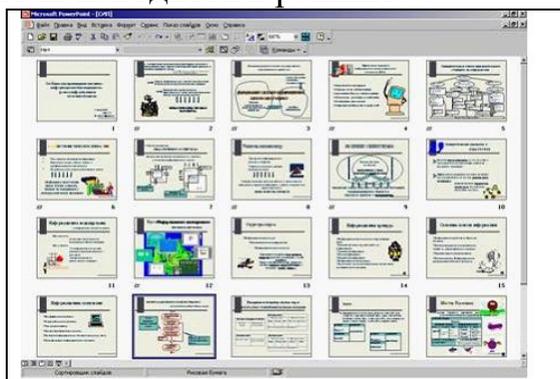
### Тесты.

#### 1. 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.
2. На представленном рисунке при работе над презентацией в MS Power Point пользователь находится в режиме...
- а) сортировки слайдов;
  - б) показа;
  - в) обычный;
  - г) заметок.
3. На слайде презентации Power Point
- а) рисунок;
  - б) диаграмма;
  - в) объект WordArt;
  - г) текст заголовка.
4. На слайде в MS Power Point отсутствует объект...
- а) список;
  - б) автофигура;
  - в) картинка ClipArt;
  - г) объект WordArt.
1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. На представленном рисунке при работе над презентацией в MS Power Point пользователь находится в режиме...



- а) сортировки слайдов;
- б) показа;
- в) структуры;
- г) заметок.

### ***Ключи к тестам***

- |               |         |
|---------------|---------|
| 1. а, б, в, г | 5. г    |
| 2. в          | 6. б, в |
| 3. а, б, в, г | 7. б    |
| 4. а          | 8. а    |

## **Тема 2.6 Компьютерная графика**

### ***Вопросы для самоконтроля.***

1. Что собой представляет понятие компьютерная графика?
2. Охарактеризуйте понятия разрешения: экрана, принтера и изображения.
3. Перечислите виды компьютерной графики.
4. Программы графического редактора
5. Форматы файлов для хранения растровых графических изображений.

### ***Тесты.***

1. Какой файл надо выбрать для запуска некоторой программы?
  - а) prog.exe
  - б) prog.txt
  - в) programa
2. Разрешающая способность изображения – это:
  - а) количество точек по горизонтали
  - б) количество точек по вертикали
  - в) количество точек на единицу длины
3. 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
4. Сколько цветов в палитре, если цветное изображение имеет размер 20x30 точек, а информационный объем равен 150 байт?
  - а) 2 цвета
  - б) 3 цвета
  - в) 4 цвета
  - г) 5 цветов
5. 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
6. В палитре 32 цвета. Чему равна глубина цвета?
  - а) 1 бит
  - б) 2 бита
  - в) 3 бита
  - г) 4 бита
  - д) 5 битов
7. 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.
8. 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

### ***Ключи к тестам***

- |       |      |
|-------|------|
| 1. а) | 5. а |
| 2. в  | 6. в |
| 3. а  | 7. а |
| 4. в  | 8. в |

## **Раздел 3. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации**

### ***Тема 3.1 Компьютерные коммуникации. Глобальные сети. INTERNET***

#### ***Вопросы для самоконтроля.***

1. Что является основой компьютерных телекоммуникаций.
2. Перечислите принципы функционирования различных вычислительных сетей.
3. Преимущества локальных вычислительных сетей.
4. Что такое DNS?
5. Услуги, предоставляемые INTERNET.
6. Перечислите службы INTERNET и охарактеризуйте их.
7. Как защитить информацию от действий компьютерных вирусов?
8. Что такое криптостойкость?
9. Что такое электронный ключ?

#### **Тесты.**

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) ru
  - 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.

***Ключи к тестам***

- |      |      |
|------|------|
| 1. б | 5. г |
| 2. в | 6. а |
| 3. а | 7. г |
| 4. в | 8. г |

**Тема 3.2. Основы защиты информации**

***Вопросы для самоконтроля.***

1. Как защитить информацию от действий компьютерных вирусов?
2. Что такое криптостойкость?
3. Что такое электронный ключ?

***Тесты.***

1. 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
2. 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
3. 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
4. Вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке системы называется...
- Загрузочный вирус
  - Макровирус
  - Троян
  - Сетевой червь
  - Файловый вирус
5. Компьютерные вирусы - это
- Вредоносные программы, наносящие вред данным.
  - Программы, уничтожающие данные на жестком диске
  - Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.
  - Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера
  - Это скрипты, помещенные на зараженных интернет-страничках
6. Антивирусные программы - это ... программы:
- системные;
  - системы программирования;
  - прикладные;
  - системные, прикладные.
7. Физическая утрата информации может произойти из-за:
- выхода из строя (износа, поломки) носителя информации;
  - кражи компьютера и/или носителя информации;
  - стихийного бедствия (пожара, наводнения и т.д.);
  - нарушения правил эксплуатации вычислительной техники и носителей информации;
  - все ответы правильные.
8. Меры по предотвращению физической утраты информации:
- резервное копирование ценной информации;
  - хранение и установка вычислительной техники (и носителей информации) в охраняемых и защищенных от внешних воздействий помещениях;
  - строгое соблюдение правил хранения и эксплуатации вычислительной техники и носителей информации;
  - все ответы правильные.

***Ключи к тестам***

- |      |      |
|------|------|
| 1. а | 5. а |
| 2. д | 6. а |
| 3. в | 7. д |
| 4. в | 8. г |

**Раздел 4. Система управления базами данных MS Access**

***Вопросы для самоконтроля.***

- Каковы основные функциональные возможности СУБД.
- Дайте определение и опишите назначение базы данных.

3. Дайте определение и опишите назначение СУБД.

1. Что такое SQL?

2. Какая база данных строится на основе таблиц и только таблиц.

3. Что такое база данных?

### Тесты.

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:

|    |               |  |
|----|---------------|--|
| А) | иерархической | 1) модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц         |
| В) | сетевой       | 2) один тип объекта является главным, все нижележащие – подчиненными |
| С) | реляционной   | 3) любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным    |

5. А-2, В-3, С-1

6. А-1, В-2, С-3

7. А-3, В-1, С-2

8. А-2, В-1, С-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

The image shows two screenshots of Microsoft Access tables. The first table, titled 'Сотрудники : таблица', has columns for 'Код сотрудника', 'ФИО', and 'Тарифная ставка'. The second table, titled 'Табель учета : таблица', has columns for 'Код сотрудника', 'Месяц', and 'Кол-во отработ часов'.

| 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.Л.    | 120,00р.        |
| + 160          | Трофимова С.В. | 100,00р.        |
|                |                | 0,00р.          |

| 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                  |

*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

***Ключи к тестам***

- |         |                     |
|---------|---------------------|
| 1. а, в | 5. г                |
| 2. 1    | 6. а, б, г, д, е, ж |
| 3. 4    | 7. в                |
| 4. в    | 8. а                |

**Раздел 5. Алгоритмизация и программирование**

***Вопросы для самоконтроля.***

- 1. Что такое алгоритм?
- 2. Способы записи алгоритмов.

### 3. Что такое псевдокод?

#### **Тесты.**

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:

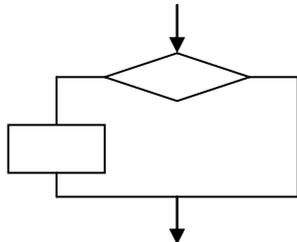


- а) начало и конец алгоритма.
- б) ввод или вывод информации.
- в) арифметический блок.
- г) логический блок, проверяющий истинность или ложность некоторого условия.
- д) итерационный блок.

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 псевдокода;
  - г) языком программирования;
  - д) все ответы правильные.

**Ключи к тестам**

- |      |      |
|------|------|
| 1. б | 5. б |
| 2. г | 6. д |
| 3. а | 7. в |
| 4. г | 8. д |

**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     | <b>Справочно-поисковые системы</b>        |   |
| 1.    | Рамблер                                   | <a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a> |
| 2.    | Яндекс                                    | <a href="http://www.ya.ru">http://www.ya.ru</a>           |
| II    | <b>Сайты по дисциплине</b>                |   |
| 1.    | Интернет - среда для совместного обучения | <a href="http://www.moodle.org">http://www.moodle.org</a> |

| № п/п | Название сайта   | Адрес сайта   |
|-------|--|---|
| 2.    | Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»   | <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>   |
| 3.    | Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система   | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>   |
| 4.    | Единое окно доступа к образовательным ресурсам   | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>   |
| 5.    | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>   |
| 6.    | Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»  | <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>   |
| 7.    | Открытый образовательный видеопортал   | <a href="http://univertv.ru/">http://univertv.ru/</a>   |
| 8.    | GIMP Руководство пользователя по графическому редактору GIMP (GNU Image Manipulation Program)                                      | <a href="http://docs.gimp.org/ru/index.html">http://docs.gimp.org/ru/index.html</a>   |
| 9.    | Seegix - Учебник по компьютерной графике   | <a href="http://seegix.net/">http://seegix.net/</a>   |
| 10.   | Виртуальный компьютерный музей   | <a href="http://www.computer-museum.ru/index.php">http://www.computer-museum.ru/index.php</a>   |
| 11.   | Интернет - среда для совместного обучения  | <a href="http://www.moodle.org">http://www.moodle.org</a>   |
| 12.   | Интернет библиотека Иллюстрированных самоучителей по программному обеспечению прикладного назначения (Информационные технологии)   | <a href="http://computers.plib.ru/">http://computers.plib.ru/</a>   |
| 13.   | Информатика в школе  | <a href="http://www.infoschool.narod.ru/">http://www.infoschool.narod.ru/</a>   |
| 14.   | Информатика и информационные технологии  | <a href="http://mioo.edu.ru/structure/labs/38-ml-informatiki">http://mioo.edu.ru/structure/labs/38-ml-informatiki</a>                   |
| 15.   | Информация для информатиков  | <a href="http://www.ugatu.ac.ru/~trushin/">http://www.ugatu.ac.ru/~trushin/</a>   |
| 16.   | Методическая информационная система сервера, отдел информатизации Мурманского информационно-методического центра образования       | <a href="http://www.gmcit.murmansk.ru/">http://www.gmcit.murmansk.ru/</a>   |
| 17.   | Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей. Личный сайт К.Полякова                                 | <a href="http://kpolyakov.narod.ru/index.htm">http://kpolyakov.narod.ru/index.htm</a>   |
| 18.   | Образовательные ресурсы интернета  | <a href="http://www.alleng.ru/edu/comp.htm">http://www.alleng.ru/edu/comp.htm</a>   |
| 19.   | Преподавание информационных технологий в России  | <a href="http://www.it-education.ru/">http://www.it-education.ru/</a>   |
| 20.   | Сайт цифровых образовательных ресурсов   | <a href="http://www.cor.home-edu.ru">http://www.cor.home-edu.ru</a>   |
| 21.   | Системы дистанционного обучения Competentum  | <a href="http://www.competentum.ru">http://www.competentum.ru</a>   |
| 22.   | Сообщество творческих учителей информатики   | <a href="http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=6361&amp;tmpl=com">http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=6361&amp;tmpl=com</a> |
| 23.   | Школа программиста   | <a href="http://acmp.ru/">http://acmp.ru/</a>   |
| 24.   | Электронный вариант конспекта учебного курса по изучению приложений пакета Microsoft Office2000 (Word, PowerPoint, Excel и Access) | <a href="http://sch138.kob.ru/learning/informatic/index.htm">http://sch138.kob.ru/learning/informatic/index.htm</a>                     |
| III   | <b>Энциклопедии, словари, справочники, каталоги</b>  |   |
| 1.    | ВикиЗнание: гипертекстовая электронная энциклопедия<br>СПб.: Питер, 2008   | <a href="http://www.wikiznanie.ru">http://www.wikiznanie.ru</a>   |
| 2.    | Служба тематических толковых словарей «Глоссарий.ру»   | <a href="http://www.glossary.ru">http://www.glossary.ru</a>   |

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Абонемент исторической литературы, читальный зал с компьютеризованными рабочими местами.

|   |            |
|---|------------|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Демонстрационное оборудование (экран Lumien Eco Picture LEP-100102 180*180 см (1 шт.), проектор Acer X127H DLP3600Lm(1204*768) (1 шт.), ноутбук Lenovo (1 шт.) и учебно-наглядные пособия, доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), осветитель доски (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (17 шт.), стол ученический 4-х местный (17 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол преподавательский одногумбовый (1 шт.), стул полумягкий (1 шт.)</p> <p>ОС Windows 7, Office 2007</p>  | ауд. 1-308 |
| <p>Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием</p> <p>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 металлокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (15 шт.)</p> <p>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. КОМПАС-3D V15. Ключ аппаратной защиты hasp на 50 рабочих мест (одновременно). № лицензионного соглашения Kk-10-00595. № сублицензионного соглашения Kз-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)</p>          | ауд. 1-402 |
| <p>Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием</p> <p>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 металлокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (23 шт.), настенный плакат (1 шт.)</p> <p>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. КОМПАС-3D V15. Ключ аппаратной защиты hasp на 50 рабочих мест (одновременно). № лицензионного соглашения Kk-10-00595. № сублицензионного соглашения Kз-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</p> | ауд. 1-504 |

|   |            |
|---|------------|
| с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL)  |            |
| Помещение для самостоятельной работы<br>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.)<br>ОС Windows 7, Office 2007   | ауд. 2-201 |
| Помещение для самостоятельной работы<br>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры, ОС Windows 7, Office 2007,) (4 шт.)  | ауд. 1-501 |
| Помещение для самостоятельной работы<br>Столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.).<br>ОС Windows 7, ОС Windows 8.1, ОС Windows 10. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г.<br>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Архиватор 7-Zip (Лицензия LGPL), программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL) | ауд. 1-204 |
| Помещение для самостоятельной работы<br>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры, ОС Windows 7, Office 2007,) (4 шт.)  | ауд. 1-401 |



## 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 невидимого 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<br>- в форме электронного документа   |
| С нарушением зрения                        | - в печатной форме увеличенным шрифтом<br>- в форме электронного документа<br>- в форме аудиофайла |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | - в печатной форме<br>- в форме электронного документа;<br>- 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.