

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан ФИСТ

 Ж.В. Игнатенко
«18» 10 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

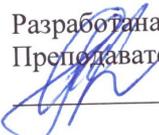
Информатика

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения: очная

Год начала подготовки – 2021

Разработана
Преподаватель
 Н.Ю. Горбатенко

Согласована
Зав. выпускающей кафедры ПИМ
 Ж.В. Игнатенко

Рекомендована
на заседании кафедры ПИМ
от «17» 10 2021 г.
протокол № 3
Зав. кафедрой  Ж.В. Игнатенко

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета ФИСТ
от «18» 10 2021 г.
протокол № 3
Председатель УМК  Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2022 г.

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины..... | 3 |
| 2. Место дисциплины в структуре опоп..... | 3 |
| 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины..... | 3 |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы..... | 4 |
| 5. Содержание и структура дисциплины..... | 4 |
| 5.1. Содержание дисциплины..... | 4 |
| 5.2. Структура дисциплины..... | 7 |
| 5.3. Практические занятия и семинары..... | 7 |
| 5.4. Лабораторные работы..... | 7 |
| 5.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)..... | 8 |
| 5.6. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины..... | 8 |
| 6. Образовательные технологии..... | 8 |
| 7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы..... | 9 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 9 |
| 8.1. Основная литература..... | 9 |
| 8.2. Дополнительная литература..... | 9 |
| 8.3. Программное обеспечение..... | 9 |
| 8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы..... | 10 |
| 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины..... | 10 |
| 10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья..... | 10 |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются:

- формирование у студентов представления о современных информационных технологиях, возможностях сбора, хранения, обработки и использования информации с применением компьютерной техники и современного программного обеспечения;
- формирование практических навыков по информатике для решения различных профессиональных задач;
- развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачами дисциплины «Информатика» являются:

- освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и аппаратных средств;
- подготовка к осознанному использованию, как информатики, так и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» (ЕН.В.1) относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, входит в его вариативная часть, в том числе адаптационные дисциплины и находится в логической и структурно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| | Информационные технологии; Компьютерные сети; Архитектура аппаратных средств; Операционные системы и среды |

Требования к входным знаниям, умениям студента формируются на базе программы среднего общего образования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

а) *общих (ОК)*:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

б) *профессиональных (ПК)*:

в данной дисциплине не осваиваются.

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;

- оформлять результаты поиска
 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
 - использовать современное программное обеспечение
- знать:**
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
 - приемы структурирования информации;
 - формат оформления результатов поиска информации
 - современные средства и устройства информатизации;
 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Практический опыт: ФГОС СПО не предусмотрен.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 50 академических часов.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--|--------------------|--------------------|
| | | 1*/3** |
| Аудиторные занятия (работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего) | 50 | 50 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 16 | 16 |
| Практические занятия (ПЗ) | | |
| Семинары (С) | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (всего) (СР) | 18 | 18 |
| в том числе: | | |
| Курсовой проект (работа) | | |
| Расчетно-графические работы | | |
| Контрольная работа | | |
| Реферат | | |
| Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и др.) | 18 | 18 |
| Вид промежуточной аттестации (контрольная работа) | Контрольная работа | Контрольная работа |
| Общий объем, час | 50 | 50 |

* на базе среднего общего образования

** на базе основного общего образования

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) |
|------------------|--|---|
| 1 | Информационные технологии. Базовые системные программные продукты и пакеты | Основные понятия автоматизированной обработки информации. Понятие информационной технологии, ее цели и задачи. Основные элементы информационной технологии. Электронная обработка |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>прикладных программ.</p> | <p>данных. Информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Базовое программное обеспечение ПК. Программное обеспечение компьютера. Базовое (системное) программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Разновидности операционных систем. Сервисное программное обеспечение, программы технического обслуживания, инструментальное программное обеспечение.</p> <p>Прикладное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ. Классификация прикладного программного обеспечения. ПО общего назначения, методо-ориентированное ПО, проблемно-ориентированное ПО, ПО для глобальных сетей, ПО для организации вычислительного процесса.</p> |
| 2 | <p>Поиск, анализ и интерпретация информации</p> | <p>Поисковые системы, поиск и передача информации в глобальной сети Интернет.</p> <p>Технология создания документов в текстовом процессоре MS-Word. Текстовый редактор Word, его основные функции. Порядок запуска программы Word. Вид окна программы. Приемы работы с окнами. Основные элементы экранного интерфейса. Координатные линейки. Строка состояния. Полосы прокрутки. Режимы отображения документа. Панель инструментов и контекстное меню. Работа с документами. Создание, открытие, сохранение и закрытие документа, поиск файла. Этапы подготовки документа: набор и размещение текста, форматирование, редактирование, разметка страниц, использование дополнительных элементов (таблиц, гистограмм, рисованных объектов, иллюстраций и т. д.), художественное и полиграфическое оформление документа (вывод документа на печать). Требования к орфографии и исправлению опечаток. Языки. Последовательность операций при работе с шаблонами и мастерами.</p> <p>Табличный процессор MS Excel. Формулы и функции в MS Excel. Графики и диаграммы в Excel.</p> <p>Понятия о табличных процессорах. Назначение и область использования электронных таблиц. Электронная таблица Excel: запуск программы. Основные элементы интерфейса среды Excel. Средства управления Excel. Панель инструментов и контекстное меню. Организация работы программы Excel. Документ-книга: особенности построения ячеек. Диапазоны. Листы. Ввод и редактирование данных. Этапы подготовки документа: составление формул, копирование, расчеты, использование встроенных функций (Мастер функций), оформление, вывод на печать документа. Автозаполнение. Сохранение информации. Принципы построения диаграмм. Графические возможности. Система адресации в Excel. Защита ячеек Excel от разрушения информации. Обмен данными между приложениями</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>Word и Excel. Программа Excel, как система управления базами данных. Форма для создания и редактирования записей в базе данных Excel. Сортировка и фильтрация данных.</p> <p>Базы данных принципы их построения и функционирования.</p> <p>Понятие и определение баз данных, их функции и применение. Основные свойства баз данных: сортировка данных и генерация отчетов. Типы баз данных (инфологическая модель БД). Структура баз данных. Способы представления баз данных. СУБД Access: назначение, основные возможности, объекты. Таблицы в базе данных, свойства таблиц и полей. Схема данных, обеспечение целостности данных. Формы. Структура и основные управляющие элементы форм. Запросы. Основные возможности и техника разработки запросов, конструктор запросов. Отчеты, их использование. Приемы импорта, экспорта и присоединения данных.</p> <p>Основные принципы работы с Power Point. Понятие презентации. Назначение и технология создания презентаций. Назначение, интерфейс и возможности PowerPoint. Система подготовки презентационной графики PowerPoint. Местная терминология («слайды»). Фон. Шаблоны презентаций. Создание презентаций в режиме слайдов. Приемы ввода текста, графических элементов, готовых рисунков, импорт других объектов. Вставка в презентацию элементов анимации, звуков, управляющих кнопок. Настройка анимации. Демонстрация «слайдов».</p> <p>Технология создания публикаций средствами MSPublisher.</p> <p>Основные возможности программы. Интерфейс программы. Создание визитной карточки, брошюры, открытки, Web-страниц. Наборы макетов. Пустые публикации. Создание публикации на основе уже имеющейся.</p> |
| 3 | <p>Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем</p> | <p>Классификация ПК. Основные устройства компьютера: устройства ввода информации, устройства вывода информации, устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации, устройства мультимедийной обработки информации.</p> <p>Архитектура ЭВМ.</p> <p>Периферийные устройства компьютера. Классификация периферийных устройств. Принтеры. Матричные, струйные, лазерные принтеры. Дополнительные устройства ввода информации (CD-ROM, сканер, модем и т. д.). Классификация сканеров, технология работы.</p> |

5.2. Структура дисциплины

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) | Количество часов | | | | |
|------------------|---|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | | Всего | Л | ПЗ (С) | ЛР | СР |
| 1. | Информационные технологии. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. | 14 | 4 | – | 4 | 6 |
| 2. | Поиск, анализ и интерпретация информации | 22 | 8 | – | 10 | 4 |
| 3. | Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем | 12 | 4 | – | 2 | 8 |
| | Общий объем, час | 50 | 16 | – | 16 | 18 |

5.3. Практические занятия и семинары

Практические занятия и семинары рабочим учебным планом не предусмотрены.

5.4. Лабораторные работы

| № п/п | № раздела (темы) | Тема | Количество часов |
|-------|------------------|---|------------------|
| 1. | 1 | Программное обеспечение. Его инсталляция, использование и обновление. | 2 |
| 2. | 1 | Операционная система. Работа в Windows 10. Стандартные приложения Windows 10. | 2 |
| 3. | 2 | Поиск и передача информации в сети Интернет. Поисковые системы. Электронная почта. | 2 |
| 4. | 2 | Интерфейс Microsoft Word. Создание и редактирование текстового документа в MS WORD. Создание и редактирование списков и стилей. Создание шаблонов и резюме. Графические объекты MS Word. Создание и редактирование графических объектов. Редактирование, рецензирование и сложное форматирование в Microsoft Word. Подготовка документа к печати. | 2 |
| 5. | 2 | Назначение и интерфейс MS Excel. Ввод данных и формул в ячейки электронной таблицы MS Excel. Фильтрация данных. Создание диаграмм средствами MS Excel. Построение графиков и рисунков средствами MS EXCEL | 2 |
| 6. | 2 | Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей | 2 |
| 7. | 2 | Создание презентации. Использование графических объектов, звуков фильмов в презентации. Создание фотоальбома. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов в MS Publisher. | 2 |
| 8. | 3 | Виртуальная сборка компьютера | 2 |
| | | Общий объем, час | 16 |

5.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)

Рабочим учебным планом предусмотрена контрольная работа. Контрольная работа выполняется в конце семестра, на зачётной неделе. Примерные темы и образцы соответствующих заданий на контрольную работу выдаются обучающимся для ознакомления за две недели до даты написания контрольной работы (на 13 – 14 неделе текущего семестра). Задания для контрольной работы приведены в комплекте оценочных средств.

5.6. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

| № раздела (темы) | Темы, выносимые на самостоятельное изучение | Количество часов |
|------------------|--|------------------|
| 1 | Пакеты прикладных программ (подготовка докладов) | 6 |
| 2 | Обработка документов (выполнение индивидуальных заданий) | 4 |
| 3 | Периферийное оборудование (подготовка презентаций) | 8 |
| | Общий объем, час | 18 |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные технологии обучения:

- работа с информацией, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет;
- подготовка и реализация проектов (мультимедийных презентаций и пр.) по заранее заданной теме;
- исследование конкретной темы и оформление результатов в виде доклада с презентацией;
- работа с текстами учебника, дополнительной литературой;
- выполнение индивидуальных заданий.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- сбор, хранение, систематизация, обработка и представление учебной и научной информации;
- обработка различного рода информации с применением современных информационных технологий;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование образовательных технологий в рамках ЭИОС для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

| № раздела (темы) | Вид занятия (Л, ПЗ, С, ЛР) | Используемые интерактивные и активные образовательные технологии | Количество часов |
|------------------|----------------------------|--|------------------|
| 1 | Л | Лекция-дискуссия. | 2 |
| 2 | ЛР | Работа малыми группами | 4 |
| 3 | Л | Лекция-визуализация | 2 |

Практическая подготовка обучающихся

| № раздела (темы) | Вид занятия (ЛК, ПР, ЛР) | Виды работ | Количество часов |
|------------------|--------------------------|------------|------------------|
| - | - | - | - |

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП создаются комплекты оценочных материалов (фонды оценочных средств). В качестве оценочных материалов контроля знаний применяются: контрольные вопросы для устного опроса; задания для самостоятельной работы, примерные практические и лабораторные работы, задания для контрольной работы, контрольные вопросы для промежуточной аттестации, позволяющие оценить знания, умения.

Образцы оценочных средств в виде контрольных вопросов, заданий, комплексных заданий, образцов тестов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы студента по отдельным разделам дисциплины, а так же критерии оценки промежуточной формы контроля представлены в комплекте оценочных материалов.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы:

- методические указания к самостоятельной работе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. *Советов, Б. Я.* Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>
2. *Волк, В. К.* Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496798>

8.2. Дополнительная литература

1. *Грекул, В. И.* Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496196>
2. *Тузовский, А. Ф.* Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>

Периодические издания:

1. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11770.html> - ЭБС «IPRbooks»

8.3. Программное обеспечение

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office или Яндекс 360,
- Google Chrome или Яндекс браузер.

8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

Базы данных (профессиональные базы данных)

– _База данных веб-технологий – <http://www.php.su>

– _База данных IT специалиста– Режим доступа: <http://info-comp.ru/>

Информационно-справочные системы

– _Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» –<http://www.consultant.ru/>

– _1С: Библиотека – АНО ВО СКСИ

Поисковые системы

– <https://www.yandex.ru/>

– <https://www.rambler.ru/>

– <https://www.google.com/>

– <https://www.yahoo.com/>

Электронные образовательные ресурсы

– _Корпорация Майкрософт в сфере образования [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx>

– _Научная электронная библиотека «Киберленинка» – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>

– _Национальный открытый университет Интуит– Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

– _Электронная библиотечная система «IPRbooks»– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

– _Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ»– Режим доступа: <http://www.urait.ru/>

Информационные ресурсы сети Интернет

– _Академия ORACLE – Режим доступа: <https://academy.oracle.com/en/oa-web-overview.html>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– для проведения лекций, уроков – аудитория, оборудованная учебной мебелью и средствами обучения: проектором, ПК, экраном, доской;

– для проведения всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

– для проведения промежуточной аттестации – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

– для самостоятельной работы – помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Организация обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах адаптированных к ограничениям их здоровья.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».