

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в анализ информационных технологий

Кафедра дискретной математики
факультет математики и компьютерных наук

Образовательная программа

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки

Информатика и компьютерные науки

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Статус дисциплины: **вариативная**

Рабочая программа дисциплины «Введение в анализ информационных технологий» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриат)

Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 №224

Разработчик: кафедра дискретной математики,
Ибрагимов Мурад Гаджиевич, к. ф.-м. н., доцент.

Рабочая программа дисциплины «Введение в анализ информационных технологий» одобрена:

на заседании кафедры дискретной математики от «13» 01
2017 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой М.М. Магомедов А.М.

на заседании Методической комиссии факультета математики и
компьютерных наук от «14» 01 2017 г., протокол № 5.

Председатель З.Г. Меджидов З.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «___» _____ 20___ г. _____

Содержание

Аннотация рабочей программы дисциплины

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)
4. Объем, структура и содержание дисциплины
5. Образовательные технологии
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «**Введение в анализ информационных технологий**» входит в вариативную часть обязательных дисциплин образовательной программы **бакалавриата** по направлению (специальности) **02.03.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии.**

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им на базе освоенных теоретических и практических основ математического аппарата осуществлять профессиональную деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – **ОПК-2.**

профессиональных – **ПК-6, ПК-9.**

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: **лекции, практические занятия, самостоятельная работа.**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме **контрольной работы, коллоквиума и тестирования.**

Промежуточный контроль в форме **зачета.**

Объем дисциплины **2** зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|-------|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | | |
| | Все | из них | | | | | | |
| го | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 6 | 72 | 14 | - | 28 | - | - | 30 | зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Введение в анализ информационных технологий» - систематическое изучение научно-методических основ и системы стандартов информационных технологий (ИТ), включая: изучение глобальных концепций развития области ИТ, эталонных моделей основных разделов ИТ, принципов построения современной системы стандартов ИТ и системы стандартизации, принципов профилирования и таксономии профилей, методологии тестирования конформности реализаций ИТ стандартам и профилям, нотаций и языков для спецификации стандартов и методов тестирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Введение в анализ информационных технологий» входит в вариативную часть обязательных дисциплин образовательной программы бакалавриата, по направлению (специальности) **02.03.02-Фундаментальная информатика и информационные технологии.**

Область информационных технологий - ИТ рассматривается как сложившаяся научно-прикладная дисциплина, имеющая характерные для нее предмет, методы исследования, фундаментальный методологический базис.

В курсе данной дисциплины рассматриваются такие вопросы как:

- структура методологического базиса и системы стандартов ИТ;
- организационная структура международной системы стандартизации;
- основные концепции развития ИТ такие, как концепция открытых систем и концепция Глобальной информационной инфраструктуры;
- наиболее важные для формирования концепции открытых систем эталонные модели OSI и POSIX;
- концепция профиля, таксономия профилей и профилирование как универсальный аппарат конструирования новых стандартизированных решений в области ИТ;
- концепция и методология конформности систем и продуктов ИТ стандартам и профилям и др.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

| Компетенции | Формулировка компетенции из ФГОС ВО | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) |
|-------------|---|--|
| ОПК-2 | Способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий | <p>Знать: современные языки программирования и языки баз данных, методы и приемы системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, пакеты программ;</p> <p>Уметь: использовать свои знания на практике;</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>пониманием концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования;</p> <p>пониманием концепций, базовых алгоритмов, принципов разработки и функционирования современных операционных систем, современными профессиональным стандартами информационных технологий.</p> |
| ПК-6 | Способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий | <p>Знать: базовые математические знания и современные информационные технологии;</p> <p>Уметь: эффективно применять математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий;</p> <p>Владеть: основными методами и приемами решения проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий.</p> |
| ПК-9 | Способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования | <p>Знать: основные определения курса; направления развития современных информационных технологий;</p> <p>Уметь: разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий;</p> <p>Владеть: навыками реализации методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий, навыками разработки проектной и программной документации, удовлетворяющую нормативным требованиям.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | средств и информационных технологий, разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям | |
|--|--|--|

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа

4.2. Структура дисциплины

| № п/п | Разделы и темы дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|---|----------|-----------------|--|----------------------|-------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лаб. занят. | Контроль самост. раб. | | |
| 1 | Модуль 1. Система стандартов и концепция открытых систем. | | | | | | | | |
| 2 | Тема 1. Область информационных технологий. Система стандартов и концепция открытых систем. Основные понятия. Примеры профилей. | 6 | 1-4 | 4 | 8 | | | 6 | Тестирование, письменная контрольная работа |
| 3 | Тема 2. Многоуровневая модель системы стандартов ИТ. Архитектурные спецификации. Базовые спецификации. Профили ИТ. Стратегические профили. Примеры профилей. | 6 | 5-8 | 4 | 8 | | | 6 | |
| 4 | Итого по модулю 1: | 6 | 1-8 | 8 | 16 | | | 12 | Коллоквиум |
| 5 | Модуль 2. Организационная структура системы стандартизации ИТ. Семантика, определение и принципы документирования профилей. | | | | | | | | |
| 6 | Тема 3. Структура международной системы стандартизации. | 6 | 9-10 | 2 | 4 | | | 8 | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|----------|-------------|-----------|-----------|--|--|-----------|---|
| | Официальные международные организации стандартизации. Региональные организации стандартизации. Национальные организации стандартизации. Промышленные консорциумы и профессиональные организации. | | | | | | | | |
| 7 | Тема 4. Семантика, определение и принципы документирования профилей. Назначение профилей. Основные свойства профиля. Основные элементы определения профиля. Структура документации для профилей. Семантика тестирования конформности. Общий подход к таксономии профилей. | 6 | 11-14 | 4 | 8 | | | 10 | Тестирование, письменная контрольная работа |
| 8 | Итого по модулю 2: | 6 | 9-14 | 6 | 12 | | | 18 | Коллоквиум |
| 9 | Итого за 6 семестр: | 6 | 1-14 | 14 | 28 | | | 30 | Зачет |
| 10 | Итого: | 6 | 1-14 | 14 | 28 | | | 30 | Зачет |

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Лекции

6 семестр

Модуль 1

Система стандартов и концепция открытых систем

Лекция 1. Область информационных технологий. Методы и приемы дисциплины ИТ.

Лекция 2. Система стандартов и концепция открытых систем. Основные понятия.

Лекция 3. Многоуровневая модель системы стандартов ИТ. Архитектурные спецификации. Базовые спецификации.

Лекция 4. Профили ИТ. Стратегические профили. Примеры профилей.

Модуль 2

Организационная структура системы стандартизации ИТ. Семантика, определение и принципы документирования профилей

Лекция 5. Структура международной системы стандартизации. Официальные международные организации стандартизации. Региональные организации стандартизации. Национальные организации стандартизации. Промышленные консорциумы и профессиональные организации.

Лекция 6. Семантика, определение и принципы документирования профилей. Назначение профилей. Основные свойства профиля.

Лекция 7. Основные элементы определения профиля. Структура документации для профилей. Семантика тестирования конформности. Общий подход к таксономии профилей.

Практические занятия

6 семестр

Занятие 1. Область информационных технологий. Важнейшие глобальные концепции области ИТ.

Занятие 2. Предмет, методы и приемы дисциплины ИТ.

Занятие 3. Система стандартов и концепция открытых систем. Методологические основы концепции открытых систем.

Занятие 4. Основные понятия концепции открытых систем.

Занятие 5. Многоуровневая модель системы стандартов ИТ.

Занятие 6. Архитектурные спецификации. Базовые спецификации.

Занятие 7. Профили ИТ. Стратегические профили.

Занятие 8. Примеры профилей.

Занятие 9. Структура международной системы стандартизации. Официальные международные организации стандартизации.

Занятие 10. Региональные организации стандартизации. Национальные организации стандартизации. Промышленные консорциумы и профессиональные организации.

Занятие 11. Назначение профилей. Основные свойства профиля.

Занятие 12. Основные элементы определения профиля.

Занятие 13. Структура документации для профилей.

Занятие 14. Семантика тестирования конформности. Общий подход к таксономии профилей.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины предусматривается применение следующих активных методов обучения

1. Выполнение практических заданий с элементами исследования.
2. Отчетные занятия по разделам.
3. Выполнение студентами индивидуальной исследовательской работы по анализу заданий с поиском и выбором метода их решения.
4. Разбор конкретных заданий.
5. Круглые столы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Учебно-методические пособия для самостоятельной работы

1. Сигнор Р., Стегман М.О. Использование ODBC для доступа к базам данных: Пер. с англ. – М.: Бином, Научная книга. 386с.
2. Сухомлин В.А. Методологический базис открытых систем - Открытые системы, N4, 1996.
3. Зайцев С.С. Кравцунов М.И., Ротанов С.В. Сервис открытых информационно-вычислительных сетей. СПРАВОЧНИК, – М.: Радио и связь, 1990. 235 с.

Задания для самостоятельной работы

| Разделы (модули) и темы для самостоятельного изучения | Виды и содержание самостоятельной работы |
|--|--|
| Модуль 1. Система стандартов и концепция открытых систем. | |
| Тема 1. Область информационных технологий. Система стандартов и концепция открытых систем. Основные понятия. Примеры профилей. | Доклад на тему: «История развития области информационных технологий». Решение задач и упражнений. |
| Тема 2. Многоуровневая модель системы стандартов ИТ. Архитектурные спецификации. Базовые спецификации. Профили ИТ. Стратегические профили. Примеры профилей. | Доклад на тему: «Система стандартов ИТ». Решение задач и упражнений. |
| Модуль 2. Организационная структура системы стандартизации ИТ. Семантика, определение и принципы документирования профилей. | |
| Тема 3. Структура международной системы стандартизации. Официальные международные организации стандартизации. Региональные организации стандартизации. Национальные организации стандартизации. Промышленные консорциумы и профессиональные организации. | Доклад на тему: «Российские организации стандартизации». Решение задач и упражнений. |
| Тема 4. Семантика, определение и принципы документирования профилей. Назначение профилей. Основные свойства профиля. Основные элементы определения профиля. Структура документации для профилей. Семантика тестирования конформности. Общий подход к таксономии профилей. | Решение задач и упражнений. |

7. Фонд оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

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

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы

| Компетенция | Знания, умения, навыки | Процедура освоения |
|-------------|---|---|
| ОПК-2 | Знать: современные языки программирования и языки баз данных, методы и приемы системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, пакеты программ; | Устный опрос, письменный опрос, тестирование. |
| | Уметь: использовать свои знания на практике; | Письменный опрос, коллоквиум. |
| | Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; пониманием концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования; пониманием концепций, базовых алгоритмов, принципов разработки и функционирования современных операционных систем, современными профессиональными стандартами информационных технологий. | Круглый стол. |
| ПК-6 | Знать: базовые математические знания и современные информационные технологии; | Устный опрос, письменный опрос, тестирование. |
| | Уметь: эффективно применять математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий; | Письменный опрос, коллоквиум. |
| | Владеть: основными методами и приемами решения проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий. | Круглый стол. |
| ПК-9 | Знать: основные определения курса; направления развития современных информационных технологий; | Устный опрос, письменный опрос, тестирование. |
| | Уметь: разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий; | Письменный опрос, коллоквиум. |
| | Владеть: навыками реализации методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий, навыками разработки проектной и программной документации, удовлетворяющую нормативным требованиям. | Круглый стол |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

ОПК-2 - Способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий.

| Уровень | Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | | |
|-----------|--|--|--|---|
| | | Удовлетворительно 51-65 баллов | Хорошо 66-85 баллов | Отлично 86-100 баллов |
| Пороговый | <p>Знать: современные языки программирования и языки баз данных, методы и приемы системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, пакеты программ;</p> <p>Уметь: использовать свои знания на практике;</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; пониманием концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования; пониманием концепций, базовых алгоритмов, принципов разработки и функционирования современных операционных систем, современными профессиональными</p> | Демонстрация частичных знаний без грубых математических ошибок | Умение анализировать алгоритм решения заданий и объяснять его коллективу | Умение обоснованно анализировать ответ, приводя собственные примеры |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | стандартами информационных технологий. | | | |
|--|--|--|--|--|

ПК-6 - Способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий.

| Уровень | Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | | |
|-----------|--|---|--|--|
| | | Удовлетворительно 51-65 баллов | Хорошо 66-85 баллов | Отлично 86-100 баллов |
| Пороговый | <p>Знать: базовые математические знания и современные информационные технологии;</p> <p>Уметь: эффективно применять математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий;</p> <p>Владеть: основными методами и приемами решения проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий.</p> | <p>Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет отдельными методами и приемами отбора необходимой для усвоения информации, давая не полностью аргументированное обоснование ее соответствия целям самообразования.</p> | <p>Демонстрирует знание содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Владеет системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием.</p> | <p>Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности.</p> |

ПК-9 - Способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий, разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям

| Уровень | Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | | |
|-----------|---|---|---|--|
| | | Удовлетворительно 51-65 баллов | Хорошо 66-85 баллов | Отлично 86-100 баллов |
| Пороговый | <p>Знать: основные определения курса; направления развития современных информационных технологий;</p> <p>Уметь: разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий;</p> <p>Владеть: навыками реализации методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий, навыками разработки проектной и программной документации, удовлетворяющую нормативным требованиям.</p> | <p>При планировании и установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения.</p> <p>Владеет отдельными приемами саморегуляции, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений.</p> <p>Владеет отдельными приемами организации собственной познавательной деятельности, осознавая перспективы профессионального развития, но не давая аргументированное обоснование</p> | <p>Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям.</p> <p>Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях.</p> <p>Владеет системой приемов организации процесса самообразования только в определенной сфере</p> | <p>Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности.</p> <p>Умеет строить процесс самообразования с учетом внешних и внутренних условий реализации.</p> <p>Демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---------------|---------------------------------------|
| | | адекватности отобранной для усвоения информации целям самообразования. | деятельности. | выбор используемых методов и приемов. |
|--|--|--|---------------|---------------------------------------|

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по дисциплине быть не может.

7.3. Типовые контрольные задания

Примерные задания для текущего контроля знаний

Задание 1

Установите соответствие:

1.Методика

2.Методика в образовании

3.Общая методика

4.Частная методика

5.Методика обучения как частная дидактика

6.Конкретная методика

А) Описание конкретных приемов, способов, техник педагогической деятельности в отдельных образовательных процессах; связующее звено между теорией и практикой

Б) Общие цели и задачи педагогической деятельности, направления в содержании, этапы осуществления, комплекс средств, методов, форм организации деятельности (методика теоретического обучения, практического обучения).

В) Совокупность упорядоченных знаний о принципах, содержании, методах, средствах и формах организации учебно-воспитательного процесса по отдельным учебным дисциплинам, обеспечивающих решение поставленных целей и задач.

Г) Описание учебного процесса

Д) Последовательность действий и способов взаимодействия педагога и обучающихся в конкретных формах организации учебного процесса, формах учебной и профессиональной деятельности (методика решения задач)

Е) Система правил и требований, предъявляемых в организации учебного процесса для эффективного решения определенных задач (методика исследовательской работы студентов).

Задание 2

Верно ли, что информационные технологии (ИТ) представляют собой научно-методическую и технологическую базу информационной индустрии?

Задание 3

Установите соответствие

1.Методика

2.Методика обучения информационным технологиям (МОИТ)

А) Область прикладных знаний в профессионального обучения профессиональной педагогике; направление в педагогической науке, являющееся приложением принципов дидактики к преподаванию учебных ИТ-дисциплин. Согласно учебному плану подготовки специальности «ПО» (ИВК и КТ) отнесена к циклу отраслевых дисциплин.

Б) Одна из общепрофессиональных дисциплин федерального компонента стандарта содержания по специальности «Профессиональное обучение (по отраслям)» отображающая проектирование содержательного и процессуального блоков учебного процесса в учреждениях профессионального образования.

Задание 4

ИТ – образование – это:

А) Инфокоммуникационная отрасль (услуги), объединение предприятий, реализующих деятельность, связанную с предоставлением услуг с использованием информационных технологий, с разработкой программного обеспечения применения ИТ, с производством и продажей ИТ-оборудования.

Б) Совокупность деятельности ОУ, направленной на подготовку профессиональных кадров для IT-отрасли.

Задание 5

В каком году было создано направление «Информационные технологии»?

- А) 2000
- Б) 2001
- В) 2002
- Г) 2005

Задание 6

Верно ли, что IT-отрасль самая высокооплачиваемая отрасль в России?

Задание 7

Установите соответствие:

- 1. Информационные ресурсы
- 2. Информационная система
- 3. Информационный товар
- 4. Информационная деятельность

А) Деятельность по регистрации, сбору, обработке, хранению, передаче, отражению, транслированию, тиражированию, продуцированию информации об объектах, явлениях, процессах, в том числе реально протекающих, и скоростная передача любых объемов информации, представленной в различной форме, с использованием современных средств ИКТ.

Б) Информационный продукт, произведенный для обмена или продажи

В) Объект деятельности для информационных технологий

Г) Организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

Задание 8

Собственник информационных ресурсов, информационных систем, технологий и средств их обеспечения – это: _____.

А) Субъект, в полном объеме реализующий полномочия владения, пользования, распоряжения указанными объектами.

Б) Субъект, осуществляющий владение и пользование указанными объектами и реализующий полномочия распоряжения в пределах, установленных законом.

Задание 9

Информационное общество – это:

А) Степень в развитии современной цивилизации, характеризующаяся увеличением роли информации и знаний в жизни общества, возрастанием доли информационных коммуникаций, информационных продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте (ВВП), созданием глобального информационного пространства, обеспечивающего эффективное информационное взаимодействие людей, их доступ к мировым информационным ресурсам и удовлетворение их социальных и личностных потребностей в информационных продуктах и услугах.

Б) Глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, обработка, хранение, передача, использование, продуцирование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также разнообразных средств информационного взаимодействия и обмена.

Задание 10

Верно ли, что сейчас бизнес испытывает большой дефицит в рабочей силе с уровнем подготовки ниже высшего профессионального образования?

Задание 11

Основными задачами ИТ-образования являются:

Задание 12

Дополните выражение: «Самым слабым звеном отечественного ИТ-образования является подготовка _____».

Задание 13

Дополните выражение: «IT отрасль может рассматриваться и как _____, рынок, _____, бизнес».

Задание 14

Дополните выражение: «Сейчас большая часть _____ России в IT-продукции удовлетворяется за счёт _____».

Задание 15

IT-отрасль в широком смысле содержит:

1. _____
2. _____
3. _____

Задание 16

Заполните таблицу, описывающую сотрудников IT-компании и их функций.

Сотрудник Функции Сотрудник отдела технической поддержки.

IT-директор.

Системный администратор.

Веб-программист.

Главный программист.

Программист 1С.

Менеджер проектов.

Специалист по разработке ПО или программисты.

Задание 17

Каковы на ваш взгляд основные проблемы и перспективы IT- отрасли?

Задание 18

Изобразите схему основных видов профессионального образования по направлению IT, структурированную по образовательному уровню.

Задание 19

Составьте кроссворд, содержащий не менее 15 определений.

Вопросы к зачету

1. Что представляют собой информационные технологии?
2. Для какой хозяйственной системы область ИТ стала важнейшим сектором? Ответ аргументируйте.
3. Что такое ИТ-образование?
4. Перечислите основные задачи ИТ-образования.
5. Какие виды высшего профессионального образования по образовательному направлению ИТ Вы знаете?
6. Каков вклад В. Сухомлина в развитие ИТ- образования.
7. Какие цели ставились при создании направления «Информационные технологии»?
8. Чем ИТ-образование отличается от других видов профессионального образования?
9. Чем отличаются работники одного направления подготовки (ИТ), но разного уровня образования (мастер по обработке цифровой информации, бакалавр ИТ, магистр ИТ)?
10. Чем отличаются специалисты одного направления (ИТ), одного уровня образования, но разного уровня квалификации (2 категория, 1 категория, высшая)?
11. Чем отличаются работники одного уровня образования, но разных специальностей (направлений подготовки)?
12. Какие имеются положительные тенденции в развертывании бизнеса в сторону ИТ-образования?
13. Что понимается под ИТ-отраслью?
14. Что такое ИТ-отрасль?
15. Что включает в себя ИТ-отрасль?
16. Что понимается под информационным бизнесом?
17. Назовите подотрасли сектора ИТ.
18. Какова структура отрасли «Информационные технологии»?
19. Что такое информационный товар?

20. Что понимают под информационными услугами?
21. Охарактеризуйте информационную деятельность.
22. Каких сотрудников включает в себя отдела ИТ. Какие роли они выполняют.
23. Назовите ИТ –10 компаний-лидеров в РФ.
24. Назовите основные аспекты Стратегии развития ИТ-отрасли России на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 30% и промежуточного контроля - 70%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 30 баллов,
- участие на практических занятиях - 40 баллов,
- выполнение домашних работ –30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 40 баллов,
- письменная контрольная работа - 30 баллов.

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

а) основная литература:

1. Голицина, О.П., Попов, И.И. Информационные технологии. – М.: Форум-Инфа. – 2008. – 278 с.
2. Гохберг, Г.С. Информационные технологии. – М.: Академия. – 2007. – 208 с.
3. Лапчик, М.П., Семакин, И.Г. Методика преподавания информатики. – М.: Академия. – 2007. – 624 с. Сигнор Р., Стегман М.О. Использование ODBC для доступа к базам данных: Пер. с англ. – М.: Бином, Научная книга. 386с.

4. Сухомлин В.А. Методологический базис открытых систем - Открытые системы, N4, 1996.
5. Зайцев С.С. Кравцунов М.И., Ротанов С.В. Сервис открытых информационно-вычислительных сетей. СПРАВОЧНИК, – М.: Радио и связь, 1990. 235 с.
6. Климов А.С. Форматы графических файлов: – М.: НИПФ «ДиаСофт» Лтд.», 1995. 480 с.
7. Липаев В.В., Е.Н. Филинов. Мобильность программ и данных в открытых информационных системах. РФФИ. М. 1997.
8. Липаев В.В. Документирование и управление конфигурацией программных средств. Методы и стандарты. СИНТЕГ, М. 1998.
9. Щербо В.К., В.А. Козлов. Функциональные стандарты в открытых системах. Часть 1, часть 2. Справочное пособие. – М.: МЦНТИ, 1997.
10. Лапониная О.Р. Анализ современного состояния механизмов безопасности ИТ. Сборник трудов конференции «Теоретические и прикладные проблемы информационных технологий» под редакцией проф. В.А. Сухомлина, – М.: Издательский отдел факультета ВМиК МГУ, 2001, - 180-190 с.

б) дополнительная литература:

1. Найк Д. Стандарты и протоколы Интернета: Пер. с англ. – М.: Издательский отдел «Русская Редакция» ТОО «Channel Trading Lid.», 1999. 384 с.
2. Лапониная О.Р. Анализ современного состояния сервисов безопасности ИТ. Сборник трудов конференции «Теоретические и прикладные проблемы информационных технологий» под редакцией проф. В.А. Сухомлина, – М.: Издательский отдел факультета ВМиК МГУ, 2001, - 190-209 с.
3. Кнут В. Искусство программирования. Основные алгоритмы. М.: Наука, 1984.
4. Щербо В.К., Стандарты взаимосвязи сетей. Взаимосвязи сетей. Справочник. – М.: Кудиц-Образ, 2000.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
2. Мир интернет - <http://iworld.ru>
3. Электронный научно-практический журнал «Вопросы Интернет-образования» - <http://vio.fio.ru>
4. Журнал «Информационные ресурсы России» - <http://www.aselibrari.ru>
5. Журнал «Педагогическая информатика» - <http://www.pedinform.ru>
6. Электронные версии печатных изданий (журналов) - <http://www.pressa.ru>
7. Российская образовательная компьютерная сеть - <http://www.redline.ru>
8. Сайт ассоциации предприятий компьютерных и ИТ - www.apkit.ru
9. Сайт ассоциации предприятий компьютерных и ИТ - www.apkit.ru
10. Дистанционное образование <http://www.fcde.ru>
11. Сайт компании Macromedia Режим доступа: <http://macromedia.com>.
12. Сервер информационных технологий. Режим доступа: <http://www.citforum.ru>.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст предыдущей лекции – 10-15 минут.

2. В течение недели выбрать время – 1 час для работы с литературой по программированию и анализу алгоритмов.

3. При подготовке к лабораторным занятиям, необходимо сначала прочитать основные понятия, изучить алгоритмы по теме домашнего задания. При написании программы нужно сначала понять, что требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Алгоритм решения задачи – это не программа ее решения, а способ дать человеку (а не машине) представление о структуре алгоритма, о смысле его шагов и их логической взаимосвязи. Поэтому шаги алгоритма должны описываться в терминах тех объектов и отношений между ними, о которых идет речь в условии задачи (это, конечно, не исключает использования математической и другой условной символики). Структура алгоритма станет более ясной, если ее описывать в наглядной и достаточно формализованной (напоминающей конструкции языка программирования) форме. Поэтому требуемой формой описания алгоритма в данном лабораторном практикуме является либо графическое представление алгоритма на языке блок-схем, либо на специальном языке описания алгоритмов, например школьном алгоритмическом языке.

4. Основная часть теоретического материала курса дается в ходе лекционных занятий, хотя часть материала может изучаться на лабораторных занятиях, либо самостоятельно по учебной литературе.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Введение в анализ информационных технологий» рекомендуется использовать следующие информационные технологии.

Во-первых, должны проводиться занятия с компьютерным тестированием, что приучит студентов хорошо ориентироваться с работой на компьютере для выполнения заданий.

Во-вторых, демонстрационный материал также будет показан с помощью мультимедийных устройств и интерактивной доски.

В-третьих, компьютерные классы с набором лицензионного базового программного обеспечения для проведения занятий.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины для выполнения лабораторных работ необходимы классы персональных компьютеров с приложениями программирования на языках программирования, а также учебные аудитории для проведения лекционных занятий.