областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Смоленская академия профессионального образования»

Методические указания

к семинарским занятиям

по дисциплине «Информатика и ИКТ»

для специальностей 1курса

**Смоленск 2014**

Методические указания к семинарским занятиям по дисциплине «Информатика и ИКТ» разработан на основе программы дисциплины для студентов 1 курса

Организация разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования»

Разработчик: Панина Н. В., преподаватель общеобразовательных дисциплин

Материалы согласованы с работодателем:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрено на заседании кафедры

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

Зав. кафедрой (декан)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрено научно-методическим советом ОГБОУ СПО СПЭК

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пояснительная записка**

Методические указания к семинарским занятиям по учебной дисциплине «Информатика и ИКТ» предназначены для студентов 1 курса

Цель методических указаний: оказание помощи студентам в подготовке к семинарским занятиям по учебной дисциплине «Информатика и ИКТ».

Методические указания включают систему заданий, способствующих успешному освоению студентами разделов учебной дисциплины «Информатика и ИКТ». Система семинарских занятий разработана в полном соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для студентов 1 курса и направлена на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **ОК 1.** | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| **ОК 2.** | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| **ОК 3.** | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| **ОК 4.** | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| **ОК 5.** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 6** | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| **ОК 7** | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| **ОК 8** | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| **ОК 9** | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

В результате подготовки и участия в семинаре по учебной дисциплине «Информатика и ИКТ» студенты должны:

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** |
| **1** | **2** |
| **уметь** |  |
| * оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; | * скорость и точность оценки достоверности информации, * аргументированность выбора источника информации, * использование различных источников, включая электронные; |
| * распознавать информационные процессы в различных системах | * правильность распознавания информационных процессов в различных системах, * точность, правильность и полнота выполнения задач; |
| * использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; | * выбор и использование готовых информационных моделей, * правильность выбора соответствия реальному объекту и целям моделирования, * мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач, * точность, правильность и полнота выполнения задач; |
| * осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; | * выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей, * оптимальность выбора представления информации, * мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач, * точность, правильность и полнота выполнения задач; |
| * иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; | * выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ, * использование различных источников, включая электронные, * нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий; |
| **знать** |  |
| * различные подходы к определению понятия «информация»; | * применять различные подходы к определению понятия «Информация»; |
| * методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. | * рассчитывать количество информации, * использовать знания единиц измерения информации; |
| * единицы измерения информации; | * рассчитывать количество информации, * использовать знания единиц измерения информации; |
| * использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; | * составление блок-схем алгоритмов; |

Описание каждого семинарского занятия содержит: тему; цели; план занятия; основные теоретические понятия; темы докладов и сообщений; контрольные задания. Темы семинарских занятий отобраны с учетом значимости и разнообразия проблем. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам, приведено учебно-методическое и информационное обеспечение.

Семинар №1 (2 часа)

Тема: «Входной контроль. Инструктаж по технике безопасности и правилам работы в кабинете ОИВТ».

Цели:

1. Выявить уровень сформированности знаний и умений по предмету.

Сформировать представление о требованиях безопасности и гигиены, познакомиться с правилами при работе с компьютером.

2. Сформировать умения владеть методами работы с программным обеспечением.

3. Развить умения соблюдать правила по технике безопасности в кабинете информатики.

4. Воспитать информационную культуру.

План:

1. Входной контроль.
2. Техника безопасности.
3. Правила работы в кабинете ОИВТ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2012. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБПОУ СмолАПО

Семинар №2 (2 часа)

Тема: «Введение в информатику. Информация, информационное общество. Виды информационной деятельности человека с использованием технических средств».

Цели:

1. Сформировать базовые понятия информатики: информация, информационный процесс, информатизация, информационные технологии.
2. Познакомить с историей развития информатики и информационных технологий.
3. Сформировать представление об этапах развития общества, различиях содержания жизнедеятельности в индустриальном и информационном обществах, ввести понятие информационное общество и информационная культура.
4. Формирование информационной культуры учащихся.
5. Формирование умений объективной оценки информационной деятельности, важности для общества информационных процессов.

План:

1. Вещество, энергия, информация – фундаментальные понятия современной науки. Различные подходы к определению информации.
2. Информационная деятельность и информационная культура человека.
3. Информационное общество.

Рекомендуемые темы докладов и рефератов:

1. Свойства информационных ресурсов*.(раскрыть состав и свойства ИР; ИР как особый вид экономического ресурса; технология формирования и использование ИР)*
2. История информационного развития общества. (*раскрыть понятия: информационные революции, их роль и значение; информационный обмен в обществе и его эволюция)*
3. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия. *( раскрыть позитивные и негативные последствия компьютерной революции; появление “компьютерных поколений”; новые принципы организации вычислительных систем)*

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

### Семинар №3 (2 часа)

### Тема: «Правовые нормы, относящиеся к информации. Информационная этика и право, информационная безопасность».

Цели:

1. Сформировать представление о видах информационных преступлений и факторах, им способствующих.
2. Сформировать представление о видах информационной безопасности и условиях их создания.
3. Способствовать развитию познавательных и исследовательских способностей учащихся; расширению правового кругозора.
4. Создать условия для формирования информационной культуры, информационной грамотности.
5. Создать условия для правового воспитания учащихся.
6. Создать условия для развития навыков сотрудничества студентов.

План:

1. Право распоряжения, владения, пользования.
2. Информационная этика и право. Информационная безопасность.
3. Юридические основы информационной безопасности и политика безопасности в компьютерных системах.

Проблемный вопрос:

Какие этические проблемы существуют, по Вашему мнению, в современной информатике?

Рекомендуемые темы докладов и рефератов:

1. Защита информации в Internet*.( раскрыть проблемы защиты информации; средства защиты информации)*
2. Общие приемы правового регулирования информационных отношений*.( в чем заключается правовое регулирование на информационном рынке)*

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

Семинар №4 (2 часа)

Тема «Правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения».

Цели:

1. Сформировать представление о правовом регулировании отношений в информационном обществе.
2. Рассмотреть основные законы, действующие в информационной сфере РФ.
3. Сформировать понятия интеллектуального права, понятия персональной информации.
4. Сформировать представление об информационной безопасности, о защите права личности, общества, государства на конфиденциальность.
5. Познакомиться с видами информационной опасности: *хакеры*, *спам*, *фишинг*, вирусы и способами защиты от них.
6. Развить умения анализировать информацию, обобщать и делать выводы.
7. Совершенствовать навыки общения, речевой грамотности.
8. Сформировать правовую культуру.

План:

1. Информационное право.
2. Информационная безопасность.
3. Информационная угроза.

Рекомендуемые темы докладов и рефератов:

1. Правонарушения в сфере информационных технологий. (*раскрыть правовую природа информационного правонарушения; понятие информационного правонарушения; систему законодательства об ответственности за информационные правонарушения; основанную классификацию информационных правонарушений)*
2. Методы защиты информации. (*раскрыть традиционные меры и методы защиты информации; криптографические методы и средства защиты информации; нетрадиционные методы защиты информации)*
3. Информационный бизнес. (*раскрыть виды информационных товаров и услуг; спрос, предложение и ценообразование на рынке информации; проблемы развития российский рынка программного обеспечения)*

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

Семинар №5 (2 часа)

Тема: «Представление информации. Системы счисления. Особенности и преимущества использования в ЭВМ двоичной системе счисления».

#### Цели:

1. Создать условия для формирования первичного представления о кодировании текстовой информации.
2. Сформировать системно-информационный подход к анализу окружающего мира.
3. Сформировать умение выделять формы представления информации.
4. Сформировать умения и навыки перевода чисел в различные системы счисления.
5. Развивать умения разделять информацию по видам.
6. Воспитать общенаучные и общекультурные навыки работы с информацией и компьютером.

План:

1. Язык как способ представления информации. Различные формы представления информации. Кодирование.
2. Двоичная форма представления информации. Количество и единицы измерения информации.
3. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления.
4. Решение упражнений.

1. Переведите в двоичную систему десятичные числа 231, 564, 1023, 4096.

2. Переведите в десятичную систему двоичные числа 10011101, 1100101001110110, 101111001011001011100111.

3. Какое максимальное число можно представить в двоичной системе пятнадцатью цифрами?

4. Переведите в восьмеричную систему двоичные числа 111001, 101110111, 110010101110.

5. Переведите в двоичную систему восьмеричные числа 324, 2367, 53621.

6. Переведите в шестнадцатеричную систему двоичные числа 11010011, 101101101011, 1001011100111101.

7. Переведите в двоичную систему шестнадцатеричные числа ЗА, D14, AF4C, F55DD.

8. Сложите, вычтите из большего меньшее, перемножьте и разделите первое на второе числа в двоичном представлении 1101001110011101 и 1001011010110111.

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

Семинар №6 (2 часа)

Тема: «Решение логических задач с помощью алгебры логики».

Цели:

#### Сформировать основные понятия алгебры логики (понятия, логические операции, составление таблиц истинности).

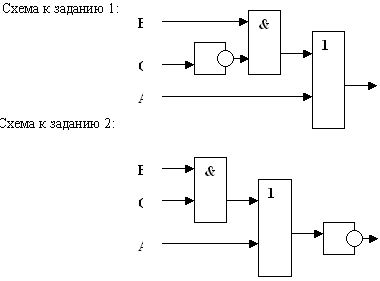
#### Сформировать сознательное усвоение материала студентами с применением полученных знаний на практике.

#### Развить логическое мышление, внимание, наблюдательность.

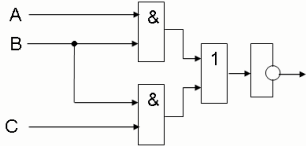
#### Воспитать информационную культуру, интереса к предмету.

План:

1. Логические выражения и таблицы истинности.
2. Логические законы и правила преобразования логических выражений.
3. Логические основы компьютера.
4. Решение задач по основам логики.
5. Постройте логические схемы, соответствующие логическим выражениям и найдите значения логических выражений:
6. F=AvB&¬C, если А=1, В=1, С=1.
7. F= ¬(AvB&C),если А=0, В=1, С=1.



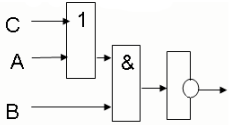
**2)** Составить логические выражения по логическим схемам:

****

F= ¬ (A & B v B&)

Данное логическое выражение можно упростить, применяя закон дистрибутивности:

F=¬ (B&(A v C) и тогда логическая схема примет вид:



Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

Семинар №7 (2 часа)

Тема: «Основные информационные процессы. Принципы обработки информации компьютером».

Цели:

1. Сформировать представление о понятии «информационный процесс».
2. Рассмотреть действия, которые можно выполнять над информацией.
3. Рассмотреть различные примеры информационных процессов.
4. Воспитать информационную культуру, внимания, аккуратности, усидчивости.
5. Сформировать умение выделять главное.
6. Сформировать познавательные интересы.

План:

1. Обработка, хранение, поиск и передача информации.
2. Основные принципы обработки информации компьютером.
3. Понятия алгоритма, его свойства.

Проблемный вопрос:

Возможна ли полная «бумажная» технология?

Рекомендуемые темы докладов и рефератов:

1. История кодирования информации. (*раскрыть Кодирование символов как основа для обеспечения возможности работы компьютеров с текстовыми данными, ранняя история кодирования символов естественных языков, таблицы символов и методы кодирования, применяемые для работы с многоязычными текстами)*
2. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике. ( *раскрыть способы кодирования текстовой, графической, цифровой, видео информации)*
3. Современные методы обработки информации. (*рассмотреть современные системы обработки информации, проблемы, связанные с компьютерными способами обработки информации, отличия компьютерной обработки данных от неавтоматизированной)*
4. История развития методов хранения информации*.( раскрыть этапы развития методов хранения информации: хранение в бумажном виде, микрофильмирование, переход к применению информационных технологий)*

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

Семинар №8 (2 часа)

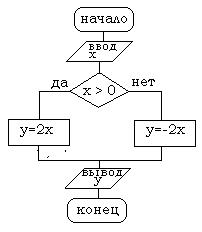
Тема: «Основы алгоритмизации».

Цели:

1. Сформировать представление у учащихся о понятии алгоритма, выделить его свойства.
2. Рассмотреть понятие исполнителя и системы команд исполнителя.
3. Рассмотреть примеры алгоритмов в жизни, алгоритмический способ решения задач.
4. Сформировать умения составлять «циклы», «выбор», ветвление».  
   Сформировать приемы логического мышления, развить интерес к предмету.
5. Воспитать  аккуратность, точность.

План:

1. Алгоритм и блок-схема.
2. Алгоритмическая структура «ветвление», «выбор».
3. Алгоритмическая структура «цикл».
4. Решение задач.
5. Разработать алгоритм, который присваивает целой переменной A значение 10 и выводит это значение на экран.
6. Разработать алгоритм для ввода значения величины X, присваивания величине Y значения 5.5, вычисления значения величины Z = X - Y и вывода значения величины Z. Протестировать алгоритм (составить таблицу значений) для X=5.5, X=0
7. Разработать алгоритм для ввода четырёх целых чисел и вычисления их среднего арифметического. Протестировать алгоритм на исходных данных: -5, 8, -1, 9.
8. Разработать алгоритм для вычисления дискриминанта d квадратного уравнения ax2 + bx + c = 0; d = b2 - 4ac
9. Дана блок-схема алгоритма



Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных.Например, при x=-6 или x=0 или x=7

Рекомендуемые темы докладов и рефератов:

1. История формирования понятия «алгоритм».
2. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
3. Методы разработки алгоритмов.
4. Известнейшие алгоритмы в истории.

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

Семинар №9 (1 час)

Тема «Контрольная работа»

Цель: контроль умений и знаний

В результате выполнения контрольной работы осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** |
| **Уметь** |  |
| Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.  ОК 1.  ОК 2  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Скорость и точность оценки достоверности информации  Аргументированность выбора источника информации  Использование различных источников, включая электронные  Результативность информационного поиска |
| Распознавать информационные процессы в различных системах.  ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Правильность распознавания информационных процессов в различных системах  Точность, правильность и полнота выполнения задач |
| Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.  ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Выбор и использование готовых информационных моделей  Правильность выбора соответствия реальному объекту и целям моделирования  Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач  Точность, правильность и полнота выполнения задач |
| Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.  ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей  Оптимальность выбора представления информации  Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач  Точность, правильность и полнота выполнения задач |
| **Знать** |  |
| Различные подходы к определению понятия «информация». | Применять различные подходы к определению понятия «Информация» |
| Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации. | Рассчитывать количество информации  Использовать знания единиц измерения информации |

Вопросы контрольной работы:

1. При работе в кабинете информатики возможно воздействие на человека опасных и вредных факторов. Перечислите их.
2. Перечислите основные носители информации, используемые в настоящее время (не менее пяти).
3. Назовите положительные и негативные последствия развития Интернет.
4. Приведите примеры прикладного программного обеспечения.
5. Назовите преимущества использования лицензионного программного обеспечения.
6. Перечислите элементы рабочего стола операционной системы Windows XP.
7. Хранение информационных объектов различных видов производится на различных цифровых носителях. Каких? (Назовите не менее трех).
8. Для каких целей используются программы – архиваторы. Назовите известные вам.
9. Запись информации на компакт-диски производится при помощи следующих программ (назвать не менее трех).
10. Какое место занимают информационные технологии при освоении выбранной вами профессии.

Основная учебная литература:

1. Информатика: учебник для СПО/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. -2-е изд., перераб. и доп. –Москва: ФОРУМ: ИНФАРМ-М, 2013.-383 с. ( Профессиональное образование).
2. Дополнительная учебная литература:
3. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО/ Е. В. Михеева. 7-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2011.- 187 с. – ( Среднее профессиональное образование)
4. Практикум по информатике: учебное пособие/ Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович.- Москва: Дашков и К, 2011. – 191 с.
5. Информатика. Учебник для СПО/ А. А. Хлебников. 2-е изд. – Москва: Феникс, 2013. – 512 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11классов./ Н. Д. Угринович. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.
7. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов/ Н. Д. Угринович. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 512 с.

3. Рекомендуемые средства обучения:

1. Персональный компьютер с установленной ОС Windows 2007 и пакетом прикладных программ MS Office.

Видеоматериалы электронной библиотеки ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж

**Методические рекомендации по написанию эссе**

Эссе от французского "essai", англ. "essay", "assay" - попытка, проба, очерк, от латинского "exagium" - взвешивание. Создателем жанра эссе считается М.Монтень ("Опыты", 1580 г.).

Эссе - прозаическое сочинение - рассуждение небольшого объёма со свободной композицией, изложенное в жанре критики, публицистики, свободной трактовки какой-либо проблемы.

Оно выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета изучения. Как правило, эссе предполагает новое, субъективно окрашенное мнение о чём - либо и может иметь философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, научно-популярный характер.  
 Эссе студента - это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с педагогом). Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться чётко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать выводы.  
Тема эссе должна побуждать к размышлению, содержать вопрос, проблему. Примерные темы эссе: «Тождественна ли психика нервной системе?», «Специфика проблем в контрактных отношениях», «Количественная теория денег Фишера и Фридмана: общее и различия» и т.д.

В зависимости от специфики дисциплины темы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающую авторскую позицию по поставленной проблеме.

**Структура эссе:**

1. Титульный лист.
2. Введение: изложение обоснования выбора темы. Важно грамотно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе исследования.
3. Основная часть: данная часть предполагает изложение аргументации, анализ, исходя из имеющихся данных, позиций по проблеме. В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий:

- причина - следствие;

- общее - особенное;

- форма - содержание;

- часть - целое;

- постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное материалом. Совершено необходимый способ построения эссе — использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения. Названия подзаголовков свидетельствуют о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4.Заключение: обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения. Методы, рекомендуемые для составления заключения: цитата, оригинальное авторское утверждение. Заключение может содержать такой важный, дополняющий эссе элемент, как указание области применения исследования.

**Структура аппарата доказательств, необходимых для написания  
эссе:**

Доказательство– это совокупность логических приёмов обоснования истинности суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений.  
**Структура доказательства:**

Тезис— положение (суждение), которое требуется доказать.

Аргументы — категории, которыми пользуются при доказательстве истинности тезиса.

Классификация аргументов:

* 1. Удостоверенные факты — фактический материал (или статистические данные).
  2. Определения - описание сущности понятий.

3. Законы науки и ранее доказанные теоремы.

Вывод — мнение, основанное на анализе фактов.

Оценочные суждения — мнения, основанные на наших убеждениях, верованиях или взглядах.

**Виды связей в доказательстве.**

Для того чтобы расположить тезисы и аргументы в логической последовательности, необходимо знать способы их взаимосвязи. Связь предполагает взаимодействие тезиса и аргумента, может быть прямой, косвенной и разделительной.

**Прямое доказательство** — доказательство, при котором истинность тезиса обосновывается аргументом. Например: «мы не должны идти на занятия, так как сегодня воскресенье».

Метод прямого доказательства можно применять, используя технику индукции, дедукции, аналогии и причинно-следственных связей.  
 Индукция — процесс, в результате которого мы приходим к выводам, базирующимся на фактах. Мы движемся в своих рассуждениях от частного к общему, от предположения к утверждению. Общее правило индукции гласит: чем больше фактов, тем убедительнее аргументация.  
 Дедукция — процесс рассуждения от общего к частному, в котором вывод обычно строится с опорой на две предпосылки, одна из которых носит более общий характер. Например: «все люди, ставящие перед собой ясные цели и сохраняющие присутствие духа во время критических ситуаций, являются великими лидерами. По свидетельству многочисленных современников, такими качествами обладал А. Линкольн - один из самых ярких лидеров в истории Америки».  
 Аналогия - способ рассуждений, построенный на сравнении.  
Аналогия предполагает, что если объекты А и Б схожи по нескольким признакам, то они должны иметь одинаковые свойства. Необходимо помнить о некоторых особенностях данного вида аргументации: направления сравнения должны касаться наиболее значительных черт двух сравниваемых объектов, иначе можно прийти к совершенно абсурдному выводу.  
 Причинно-следственная аргументация - аргументация с помощью объяснения причин того или иного явления (очень часто явлений, находящихся во взаимозависимости).

**Таблица 3. Критерии оценки эссе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Требования к студенту** | **Максимальное количество баллов** |
| Знание и понимание теоретического материала. | - определяет рассматриваемые понятия чётко и полно, приводя соответствующие примеры; - используемые понятия соответствуют теме; - самостоятельность выполнения работы. | 2 балла |
| Анализ и оценка информации | - грамотно применяет категории анализа; - умело использует приёмы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений; - способен объяснить альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему и прийти к заключению; - диапазон используемого информационного пространства (студент использует большое количество различных источников информации); - обоснованно интерпретирует текстовую информацию с помощью графиков и диаграмм; - даёт личную оценку проблеме. | 4 балла |
| Построение суждений | - ясность и чёткость изложения; - логика структурирования доказательств; - выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией; - приводятся различные точки зрения и их личная оценка; - общая форма изложения полученных результатов и их интерпретация соответствуют жанру проблемной научной статьи. | 3 балла |
| Оформление работы | - работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат; - соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка; - оформление текста с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации; - соответствие формальным требованиям. | 1. балл |

**Методические рекомендации  по подготовке, защите докладов, рефератов**

**Доклад** – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

**Этапы подготовки доклада:**

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

**Композиционное оформление доклада** – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

Выступление состоит из следующих частей:

**Вступление**   помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название  доклада;

- сообщение основной идеи;

- современную оценку предмета  изложения;

- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;

- интересную для слушателей форму изложения;

- акцентирование оригинальности  подхода.

**Основная часть,** в которой выступающий должен  раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

**Заключение** - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

**Реферат** – это аналитический обзор или развёрнутая рецензия, в которой обосновывается актуальность исследуемой темы, кратко излагаются и анализируются содержательные и формальные позиции изучаемых текстов, формулируются обобщения и выводы.

**Алгоритм подготовки реферата:**

1. Продумайте тему работы, определите содержание, составьте предварительный план.
2. Составьте список литературы, изучая её, фиксируйте материалы, которые планируете включить в текст работы, распределяя их по разделам составленного Вами плана работы.
3. Делайте сноски к используемым материалам.
4. Во введении к работе раскройте актуальность темы, предмет и объект изучения, укажите цель и задачи работы, методы изучения темы.
5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.
6. Проявляйте своё личное отношение, отразите в работе свои собственные мысли.
7. В заключительной части работы сделайте выводы.
8. Перечитайте работу и зафиксируйте замеченные недостатки, исправьте их.

###### **Структура и оформление разделов реферата:**

**Титульный лист.**

Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам. В верхнем поле указывается  полное наименование учебного заведения. В среднем поле указывается название реферата, которое приводится без слова " тема " и в кавычки не заключается. Ближе к  правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы. В нижнем поле указываются место, год написания реферата.

**Оглавление**.

Представляется на отдельном листе и содержит перечисление структуры работы с указанием страницы, с которой начинается каждый раздел. Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки  на конце. Последнее слово каждого  заголовка соединяют отточием ( ……………) с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом.

**Введение**.

В данном разделе обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект, предмет изучения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

**Основная  часть**.

Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Главы должны показать умение исследователя кратко, логично и аргументировано излагать материал, обобщать его, анализировать, делать логические выводы.

**Заключение**.

Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

**Библиографический список использованной литературы** составляет одну из частей работы, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.  Литература в списке указывается в алфавитном порядке (более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке).

К оформлению библиографического раздела предъявляются строгие требования.

В **приложении** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы (таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д.). Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака «№»), например, «Приложение 1».  Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки: (см. прил. 1).

**Критерии оценки реферата:**

- содержательность, логичность, аргументированность изложения материала и обобщение выводов;

- умение анализировать различные источники, извлекать из них исчерпывающую информацию, систематизировать и обобщать материалы;

- умение выявлять несовпадения в различных позициях, суждениях по проблеме реферата, давать им критическую оценку;

- присутствие личностной позиции автора, самостоятельность, оригинальность, обоснованность его суждений;

- умение ясно выражать свои мысли в письменной форме, яркость, образность выражений, индивидуальность стиля реферата;

- соблюдение требований, предъявляемых к оформлению реферата;

- наличие и качество приложений к реферату.

**Порядок сдачи и защиты рефератов.**

1. Реферат  сдаётся  на  проверку преподавателю за 1-2 недели  до  зачётного  занятия, педагог знакомит студента с замечаниями, рекомендациями по их ликвидации.

2. Защита реферата студентом предусматривает:

- выступление по теме реферата не более 5-7 минут;

- ответы на вопросы оппонентов.

На  защите запрещеночтение текста реферата.

3. Общая оценка за реферат выставляется с учётом критериев оценки работы, например оценки автореферата, оформления работы, логичности и чёткости в изложении материала, умения вести дискуссию, ответов на вопросы оппонентов, соблюдения регламента выступления и т.д.