

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Чистопольский многопрофильный колледж»**

«Согласовано» _____ Сатунина Т.А.
заместитель директора по
научно-методической работе

«Утверждаю» _____ Нечаева С.Л.
заместитель директора
по учебной работе

**Методические рекомендации
по организации и проведению самостоятельной работы студентов
по учебной дисциплине
ОУД.07 «ИНФОРМАТИКА»**

по специальности 26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ

Разработчик: Лагуткина О.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметной (цикловой) комиссии

Протокол № _____ от _____ 20 __ г.

Председатель ПЦК: _____ Т.Ж.Миронова

2015 г

ВВЕДЕНИЕ

Учебная дисциплина «Информатика» входит в общий цикл профессиональных дисциплин.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов,
- творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1.** Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- У2.** Распознавать информационные процессы в различных системах.
- У3.** Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- У4.** Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- У5.** Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- У6.** Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые. **У7.** Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи базах данных. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и т.д.
- У8.** Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и др.).
- У9.** Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- З1.** Различные подходы к определению понятия «информация».
- З2.** Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- З3.** Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
- З4.** Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- З5.** Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.
- З6.** Назначение и функции операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должны обладать общими компетенции (ОК):

- 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

| Раздел, тема (формируемая компетенция) | Вид самостоятельной работы | Цель | Методические рекомендации к выполнению, используемые пособия, литература | Объем и сроки выполнения | Критерии оценки |
|---|---|--|--|----------------------------------|---|
| <p>Раздел 1. Информация и информационные процессы</p> <p>Сам. работа №1</p> | <p>Оформление реферата на тему: «Знаменитые информатики, внесшие существенный вклад в развитие информатики как науки»</p> | <p>Получение дополнительных знаний по изучаемой теме</p> | <p>Подготовка материала в конспектах, по теме. Подготовка к ответам по выбранной теме.</p> <p>Примерный список ученых: Блез Паскаль, Шарль Ксавье Томас де Кольмар, Чарльз Бэббидж, Герман Холлерит, Ада Лавлейс, Линус Торвальдс, Джон Бардин, Уолтер Браттейн, Уильям Брэдфорд Шокли, С.А.Лебедев, Норберт Винер, А. А. Ляпунов, А.П. Ершов, Леонардо да Винчи, Вильгельм Шиккард, Готфрид Вильгельм Лейбниц, Алан Тьюринг, Цузе, Морис Уилкс, Джон Мочли, Преспер Эккерт, Джон фон Нейман, Джордж Буль, Клод Шеннон, В.Е. Лашкарев, Б.Е. Патон, А.П. Александров, В.М. Глушков, Н.П. Брусенцов, И.Я. Акунский, М.А. Карцев.</p> <p>Интернет-источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://ru.wikipedia.org/wiki/История_вычислительной_техники 2. http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek9/lek_9.htm- история развития ВТ, 3. http://ru.wikipedia.org/wiki/История_вычислительной_техники- история ВТ | <p>в теч. недели 2 часа</p> | <p>Грамотность изложения материала, соблюдение всех требований по оформлению, развернутые ответы при выступлении, ответы на вопросы поставленные сокурсниками и преподават.</p> |
| <p>Раздел 2. Компьютер и программное обеспечение.</p> <p>Сам. работа №2</p> | <p>Оформление доклада на тему: «Периферийные устройства современных ПК»</p> | <p>Получение дополнительных знаний по изучаемой теме</p> | <p>Пользуясь лекционным материалом и дополнительными источниками, подготовьте доклад по одной из предложенных тем по периферийным устройствам. При подборе материала для доклада обратите внимание на краткие исторические сведения (время разработки устройства, автор-разработчик устройства), классификация или виды устройства, примеры (картинки) устройств, технические характеристики современных устройств,</p> | <p>в теч. недели 5 часов</p> | <p>Грамотность изложения материала, соблюдение всех требований по оформлению, развернутые ответы при</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|---|----------------------------------|--|
| | | | <p>перспектива развития. Сохраните ссылки на источники, из которых брали материал для доклада в целях соблюдения законодательства и авторских прав.</p> <p>Тематика докладов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принтеры 2. Сканеры 3. Мониторы 4. Звуковые устройства 5. Игровые устройства 6. Компьютерная мышь 7. Устройства передачи данных 8. Клавиатура 9. Носители информации 10. Дисководы 11. Цифровые камеры 12. Графический планшет 13. Источники бесперебойного питания 14. Модем 15. Адаптеры и порты | | <p>выступления, ответы на вопросы поставленные сокурсниками и преподават.</p> |
| <p>Раздел 2. Компьютер и программное обеспечение.</p> <p>Сам. работа №3</p> | <p>Оформление доклада на тему: «вирусы и антивирусные средства защиты информации»</p> | <p>Систематизировать материал об антивирусной защите информации.</p> | <p>Пользуясь лекционным материалом и дополнительными источниками, подготовьте доклад по одной из предложенных тем. При подборе материала для доклада обратите внимание на краткие исторические сведения (время создания первого вируса, автор-создатель вируса), классификация или виды вирусов (антивирусных программ), примеры вирусов и антивирусных программ, функциональные характеристики современных антивирусных средств. Сохраните ссылки на источники, из которых брали материал для доклада в целях соблюдения законодательства и авторских прав.</p> <p>Тематика докладов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История возникновения компьютерных вирусов 2. Разновидности компьютерных вирусов 3. Пути проникновения вируса в компьютер 4. Характеристика антивирусных программ 5. Разновидности антивирусных программ 6. Сравнительный анализ антивирусных программ <p>источники: В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М.Петраков. «Информационная безопасность», Москва:</p> | <p>в теч. недели 6 часов</p> | <p>Грамотность изложения материала, соблюдение всех требований по оформлению, развернутые ответы при выступлениях, ответы на вопросы поставленные сокурсниками и преподават.</p> |

| | | | | | |
|--|--------------------------|---|---|-----------------------------|---|
| | | | Изд-во Академия, 2008 | | |
| Раздел 3. Информацион- ные технологии Сам. работа № 4 | Выполнение теста | закрепить основные понятия и характеристики растровой и векторной графики, особенности компьютерных изображений. | Задание 1: Повторите основные понятия, особенности растровой и векторной графики, пользуясь лекционным материалом. Задание 2: Выполните тест «Компьютерная графика» (Приложение 1). Интернет-ресурсы: http://www.0zd.ru/programmirovanie_kompyutery_i/kompyuternaya_grafika.html http://life-prog.ru/view_komputernaya_grafika.php?id=16 http://school497.ru/download/u/02/les15/les.html http://lib.zabspu.ru/students/diploms/2003/coreldraw10/ur1.htm | в теч. недели 4 часа | «5» - 86-100% «4» - 71-85% «3» - 51-70% «2» - 0-50% |
| Раздел 3. Информацион- ные технологии Сам. работа № 5 | Подготовить сообщение | Получение дополнительны х знаний по изучаемой теме | Пользуясь лекционным материалом , дополнительными источниками и ресурсами Интернета, найдите информацию по СУБД. Изучите результаты поиска. Сделайте вывод и подготовьте сообщение об использовании видов СУБД в профессиональной деятельности. | в теч. недели 3 часа | Грамотность изложения материала, развернутые ответы на вопросы поставленные сокурсниками и преподават |
| Раздел 4. Информацион- ные модели Сам. работа № 6 | Подготовить сообщение | Получение дополнительны х знаний по изучаемой теме | Пользуясь лекционным материалом , дополнительными источниками и ресурсами Интернета, найдите информацию об исследовании информационных моделей. Изучите результаты поиска. Сделайте вывод и подготовьте сообщение | в теч. недели 4 часа | Грамотность изложения материала, развернутые ответы на вопросы поставленные сокурсниками и преподават |
| Раздел 5. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИ ЗАЦИИ И ПРОГРАММИ РОВАНИЯ . Сам. работа № 7 | Составление задач | Получение дополнительных знаний по изучаемой теме | Подготовка материала по теме. Подготовка заданий с ответами. 1. И.Г.Семакин, А.П.Шестаков. Основы программирования. Москва: Изд-во Академия, 2008- Глава 6 2. . И.Г.Семакин, А.П.Шестаков. Основы алгоритмизации и программирования. Москва: Изд-во Академия, 2008 | в теч. недели 6 часов | Грамотно и корректно составлены условия задачи, даны развернутые решения и |

| | | | | | |
|---|----------------------------|--|---|-----------------|---|
| <p>Раздел 6. Коммуникационные технологии Сам. работа № 8.</p> | <p>Ответить на вопросы</p> | <p>Получение дополнительных знаний по изучаемой теме</p> | <p>Пользуясь лекционным материалом и дополнительными источниками, подготовьте развернутые ответы на вопросы по теме :</p> <p>Интернет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие возможности предоставляют пользователям информационные сети? 2. Перечислите основные ресурсы Интернет. 3. Дайте характеристику основным ресурсам Интернет. 4. Раскройте понятие «протокол». 5. Объясните иерархию протоколов Интернет. 6. Что такое гипертекст? 7. Что понимается под гипертекстовой технологией? 8. Как организована электронная почта? 9. Перечислите основные сервисы Интернет. 10. Опишите принцип адресации в Интернет. 11. Опишите возможности поиска информации в Интернет. 12. Что такое «поисковая машина»? 13. Расскажите о русских поисковых машинах пользователей Интернет. 14. Опишите назначение HTML. <p>Всемирная паутина.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Локальная сеть – это ... 2. Аппаратное обеспечение сети включает в себя ... 3. IP-адрес компьютера – это... 4. Назовите функцию доменной системы имен. 5. Перечислите функции электронной почты. 6. Всемирная паутина – это ... 7. Типичная структура электронного письма: 8. Архив FTP- это... 9. Браузер – это ... 10. Назовите, какие два вида поисковых систем бывают, и в чем их различия? 11. Как реализуется интерактивное общение на серверах Интернета? 12. Перечислите виды электронной коммерции в Интернете. | <p>12 часов</p> | <p>ответы .</p> <p>Грамотность изложения материала, развернутые ответы на вопросы поставленные сокурсниками и преподават.</p> |
|---|----------------------------|--|---|-----------------|---|

| | | | | | |
|---|--|--|---|---------------------------------|---|
| <p>Раздел 7. Основы социальной информатики Сам. работа № 9</p> | <p>Оформление доклада на тему: «Особенности разработки должностных инструкций»</p> | <p>познакомиться с документами, регламентирующими виды нарушений при использовании ПК, интернета, информационно-коммуникац. технологий и ответственность за правонарушения в компьютерной области.</p> | <p>Задание 1: Пользуясь интернет-источниками и технической литературой, найдите информацию о видах нарушений и ответственности при использовании ПК, Интернета, ИКТ при работе с информацией. Для этого можно воспользоваться статьями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • преступления в сфере информационных технологий - http://ru.wikipedia.org/wiki/Преступления_в_сфере_и_информационных_технологий, • правонарушения в области технической защищённости систем - http://ru.wikipedia.org/wiki/Правонарушения_в_области_технической_защищённости_систем, • ответственность за нарушения и преступления в информационной сфере - http://www.iso27000.ru/zakonodatelstvo/otvetstvennost-za-narusheniya-i-prestupleniya-v-informacionnoi-sfere, • административная и уголовная ответственность за нарушения в области информации, в том числе компьютерной - http://www.referent.ru/48/215998, • адвокат по компьютерным преступлениям (киберпреступлениям) - http://www.advodom.ru/services/cybercrime.php, <p>Задание 2: В тетради подготовьте список документов, которые регламентируют виды нарушений - компьютерных преступлений и ответственность за их свершение по плану:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вид документа, номер (если есть) 2. Название документа 3. Дата принятия (вступления в действие) 4. Принявший орган <p>Задание 3: Для каждого документа определите виды нарушений и ответственности.</p> | <p>в теч. недели 2 часа</p> | <p>Грамотность изложения материала, развернутые ответы на вопросы поставленные сокурсниками и преподават.</p> |
|---|--|--|---|---------------------------------|---|

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информатика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 9е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. сред.проф. образования / Е.В.Михеева. 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010

Дополнительные источники:

4. Информатика. Базовый курс. Под ред. Симоновича С.В. – СПб.: Питер, 2008.
5. Безручко В.Т. Практикум по курсу «Информатика». – М.: Финансы и статистика, 2008.
6. Информатика. 10 –11 класс / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2007.
7. Информатика. Задачник-практикум / под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2008.
8. Ляхович В. Ф., Крамаров С. О., Шамараков И. П. Основы информатики: учебник. – Ростов н/Д, 2008.
9. Острейковский В.А. Информатика. М.: Высшая школа, 2007.
10. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 11-й класс. – М.: Бином: Лаборатория Базовых Знаний, 2010.
11. Хлебников А.А. Информатика: Учебник для среднего профессионального образования. -: Феникс, 2007.

Интернет источники:

12. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Свободная электронная энциклопедия «Википедия»
13. <http://inf.e-alekseev.ru/> - Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. Информатика: Мультимедийный электронный учебник – Саранск: Морд.гос. ун-т, 2009.
14. <http://tadviser.ru> - российский интернет-портал

приложение 1

Тест на тему «Компьютерная графика»

1. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:
 - a) мышь;
 - b) клавиатура;
 - c) сканер;
 - d) экран дисплея.
2. Устройство не имеет признака, по которому подобраны все остальные устройства из приведенного ниже списка:
 - a) сканер;
 - b) плоттер;
 - c) графический дисплей;
 - d) принтер.
3. Точечный элемент экрана дисплея называется:
 - a) точкой;
 - b) зерном люминофора;
 - c) пикселом;
 - d) растром.
4. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:
 - a) видеопамятью;
 - b) видеоадаптером;
 - c) растром;
 - d) дисплейным процессором.

5. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:
- a) фрактальной;
 - b) растровой;
 - c) векторной;
 - d) прямолинейной.
6. Пиксель на экране цветного дисплея представляет собой:
- a) совокупность трех зерен люминофора ;
 - b) зерно люминофора;
 - c) электронный луч;
 - d) совокупность 16 зерен люминофора.
7. Видеоадаптер - это:
- a) устройство, управляющее работой графического дисплея;
 - b) программа, распределяющая ресурсы видеопамати;
 - c) электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
 - d) дисплейный процессор.
8. Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется:
- a) 2 байта;
 - b) 4 бита;
 - c) 256 битов;
 - d) 1 байт .
9. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Объем файла уменьшится в:
- a) 4 раза;
 - b) 2 раза ;
 - c) 8 раз;
 - d) 16 раз.
10. Применение векторной графики по сравнению с растровой:
- a) не меняет способы кодирования изображения;
 - b) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
 - c) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
 - d) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

