

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО**

**15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов  
и гидропневмоавтоматики**

Магнитогорск, 2017

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
Информатики и ИКТ  
Председатель: И.В. Давыдова  
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией  
Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

**Разработчик**

М.Н. Корчагина,  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
М.В. Пряхина,  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Н.Н. Шавшина,  
Преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Методические указания разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ:	6
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ	7
1 Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка краткого конспекта	7
2 Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка сообщений	9
3 Выполнение практико-ориентированного задания	12
4 Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка презентации	14
5. ТРЕНИРОВОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ i-exam.ru	16
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	18

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Процесс самостоятельной работы позволяет ярко проявиться индивидуальным способностям личности. Только через самостоятельную работу студент может стать высококвалифицированным компетентным специалистом, способным к постоянному профессиональному росту.

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений поиска информации в различных источниках;
- формирование умений анализировать и использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических для эффективной подготовки к дифференцированному зачету.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение следующих этапов:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи;

- самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи;
- выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения);
- планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи;
- реализация программы выполнения самостоятельной работы.

При возникновении затруднений выполнения самостоятельной работы Вы можете обратиться за консультацией к преподавателю.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по учебной дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы:

- проверка выполненной работы преподавателем,
- отчет-защита студента по выполненной работе перед преподавателем (и/или студентами группы)
- тестирование.

Общими критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ:**

1. Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка краткого конспекта
2. Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка сообщений
3. Выполнение практико-ориентированного задания
4. Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка презентации
5. Тренировочное тестирование на портале i-exam.ru

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ

## 1 РАБОТА С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ И ЛИТЕРАТУРОЙ, ПОИСК ИНФОРМАЦИИ И ПОДГОТОВКА КРАТКОГО КОНСПЕКТА

### Тема 1.1 Введение. Информация и информационные процессы «Автоматизированные информационные системы»

#### **Цель задания:**

Развитие умения работать с первоисточником, выделять главное, группировать материал, последовательно излагать отдельные факты и положения.

#### **Рекомендации по выполнению задания:**

Конспект - это краткое, связанное и последовательное изложение констатирующих и аргументирующих положений текста.

*Как составлять конспект:*

1. Определите цель составления конспекта.
2. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы
3. Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат
5. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Оформите конспект.

Материал в конспекте должен читаться легко и быстро. Для этого необходимо использовать тетради с широким форматом страниц, вести запись достаточно крупными буквами.

Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана. Главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными чернилами, а подчиненность тем и заголовков - при помощи уступов. Основные темы целесообразно пронумеровать римскими цифрами, а подчиненные им разделы - арабскими или буквами. Удобочитаемый

конспект содержит не более семи пунктов на странице. Применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

Для быстрой записи теста можно придумать условные знаки. Таких знаков не должно быть более 10-15.

Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.

Больше рисуйте схем. Это дает наглядность, обеспечивает структурирование материала, лучшее его запоминание.

Конспект должен иметь широкие поля для заметок.

**Формы контроля:**

проверка конспекта преподавателем.

**Критерии оценки:**

качество составленного конспекта (оформление, структура, содержание).



## **2 РАБОТА С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ И ЛИТЕРАТУРОЙ, ПОИСК ИНФОРМАЦИИ И ПОДГОТОВКА СООБЩЕНИЙ**

### **Тема 1.2. Технические средства информационных технологий**

Архитектура персонального компьютера

Внешние устройства ЭВМ

АРМ рабочих мест в соответствии со специальностью

### **Тема 3.1 Компьютерные сети, сеть Интернет**

«Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете».

#### **Цель задания:**

- Развитие навыка научно – исследовательской деятельности;
- Разобраться в вопросе, проанализировать его и создать возможность противопоставления своих мыслей мыслям других, либо дополнение последних.

#### **Рекомендации по выполнению задания:**

Доклад или сообщение – вид самостоятельной научно – исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Такая работа может быть проделана как в устной, так и письменной форме.

Этапы работы над докладом.

Подбор и изучение основных источников по теме (как и при написании реферата рекомендуется использовать не менее 8-10 источников).

Составление библиографии.

Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений. Разработка плана доклада. Написание.

Публичное выступление с результатами исследования. В докладе соединяются три качества исследователя:

- умение провести исследование
- умение преподнести результаты слушателям
- умение квалифицированно ответить на вопросы.

Отличительной чертой доклада является научный, академический стиль.

Академический стиль — это совершенно особый способ подачи текстового материала, наиболее подходящий для написания учебных и научных работ. Данный стиль определяет следующие нормы:

- предложения могут быть длинными и сложными;
- часто употребляются слова иностранного происхождения, различные термины;
- употребляются вводные конструкции типа «по всей видимости», «на наш взгляд»;
- авторская позиция должна быть как можно менее выражена, то

есть должны отсутствовать местоимения «я», «моя (точка зрения)»;

- в тексте могут встречаться штампы и общие слова. Общая структура такого доклада может быть следующей:

1. Формулировка темы исследования (причем она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).

2. Актуальность исследования (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам в данной теме уделялось недостаточное внимание, почему учащимся выбрана именно эта тема).

3. Цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы исследования и может уточнять ее).

4. Задачи исследования (конкретизируют цель работы, «раскладывая» ее на составляющие).

5. Результаты исследования. Краткое изложение новой информации, которую получил исследователь в процессе наблюдения или эксперимента. При изложении результатов желательно давать четкое и немногословное истолкование новым фактам. Полезно привести основные количественные показатели и продемонстрировать их на используемых в процессе доклада графиках и диаграммах.

6. Выводы исследования. Умозаключения, сформулированные в обобщенной, конспективной форме. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции. Выводы желательно пронумеровать: обычно их не более 4 или 5.

Требования к оформлению письменного доклада такие же, как и при написании реферата. Доклад или сообщение должны содержать следующие разделы.

Титульный лист.

Оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы)

Основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос)

Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада)

Список литературы.

Заключительной частью представления своего сообщения или доклада является публичное выступление. При планировании выступления необходимо учитывать следующие правила.

Продолжительность выступления обычно не превышает 5-7 минут.

Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное. Составьте план устного выступления по своему сообщению или докладу.

В выступлении должно быть кратко отражено основное содержание всех глав и разделов исследовательской работы.

Заучите значение всех терминов, которые употребляются в докладе. Не бойтесь аудитории — ваши слушатели дружески настроены.

Выступайте в полной готовности — владейте темой настолько хорошо, насколько это возможно.

Не торопитесь и не растягивайте слова. Скорость вашей речи должна быть примерно 120 слов в минуту.

Подумайте, какие вопросы вам могут задать слушатели, и заранее сформулируйте ответы.

Если вам нужно время, чтобы собраться с мыслями, то, наличие заранее подготовленных карт, схем, диаграммы, фотографии и т.д поможет вам выиграть драгоценное время для формулировки ответа, а иногда и даст готовый ответ.

**Форма контроля:**

защита сообщений

**Критерии оценки:**

представлены в таблице

<b>Критерий</b>	<b>Кол-во баллов</b>
Постановка цели и задачи	<b>0-2</b>
Теоретическая и практическая значимость	<b>0-2</b>
Новизна и оригинальность	<b>0-2</b>
Содержательность: глубина и полнота раскрытия темы	<b>0-2</b>
Приложения Являются необходимой иллюстрацией к работе, отличаются качеством исполнения (2) Являются необходимой иллюстрацией к работе, но не совсем качественно выполнены (1) Отсутствуют (0)	<b>0-2</b>

В итоге работа оценивается в десятибалльной системе, что соответствует 5-балльной оценке знаний следующим образом:

9-10 баллов – «отлично»

7-8 баллов – «хорошо»

5-6 баллов – «удовлетворительно»

менее 5 баллов – «неудовлетворительно»

### 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗАДАНИЯ

#### Тема 1.3. Информационные системы

«Поиск документов по специальности в справочно-правовых системах»

##### Цель задания:

- Углубление знаний по изучаемой теме;
- Освоение навыков поиска документов с помощью различных запросов, овладеть навыками поиска нормативных документов в СПС для принятия решений в конкретной ситуации.

##### Рекомендации по выполнению:

Поиск документов по специальности в онлайн версии справочно-правовых систем ГАРАНТ, КОДЕКС, КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС.

Выполните задание в трех справочно-правовых системах:

1. Найти документ, используя быстрый поиск (например, Градостроительный кодекс РФ)
2. Найти документ по реквизитам (например, Постановление 18-41 от 29.10.93)
3. Найти форму документа (например, форму извещения об окончании строительства, реконструкции объекта капитального строительства)
4. Получить справочную информацию (например, курсы валют на текущую дату)
5. Получить информацию по правовому вопросу (например, получение разрешения на строительство)

Составить сравнительную таблицу и заполнить её записями и пояснениями после выполнения работы в каждой СПС:

Показатель СПС	Консультант Плюс	Гарант	Кодекс
Удобство работы (интерфейс)			
Возможность получения обучающей информации			
Содержание системы (информационные банки и их назначение)			
Возможность быстрого поиска			
Возможность поиска по реквизитам			

Возможность поиска и скачивания форм документов			
Возможность получения справочной информации			
Возможность поиска документов по правовому вопросу			

Сделать общий вывод о предпочтении выбора конкретной СПС для использования в профессиональной деятельности.

**Формы контроля:**

защита таблиц (представление таблицы; обсуждение составленных таблиц).

**Критерии оценки:**

четкость, рациональность изложения материала.

#### 4 РАБОТА С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ И ЛИТЕРАТУРОЙ, ПОИСК ИНФОРМАЦИИ И ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИИ

Рабочей программой предусмотрено подготовка презентаций по следующим темам:

Тема рабочей программы	Тема проекта
<b>Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации</b>	«Возможности программ пакета MS Office»
<b>Тема 2.3 Компьютерные презентации</b>	«Преимущества инфографики над оформлением презентации в стиле WordArt»
<b>Тема 2.6 Пакеты специализированных программ в области профессиональной деятельности</b>	«Сравнительный анализ основных возможностей Компас 3D и AutoCAD»
<b>Тема 3.2 Основы информационной и технической компьютерной безопасности</b>	«Сравнительный анализ: достоинства и недостатки антивирусных программ».

#### **Цель задания:**

- Углубление знаний по изучаемым темам;
- Развитие творческих способностей студентов.

#### **Рекомендации по выполнению:**

Презентация - это набор художественно оформленных слайдов, включающих текст, рисунки, анимационные эффекты. В режиме демонстрации презентации слайды последовательно сменяют друг друга через заданные промежутки времени, давая красочное представление о теме, которой посвящена презентация.

*Логическая последовательность создания презентации:*

1. Структуризация материала
2. Составление сценария презентации
3. Разработка дизайна презентации
4. Подготовка медиафрагментов (анимация, текст),
5. Проверка на работоспособность всех элементов презентации.

*Основные правила подготовки презентации:*

При создании презентации не следует увлекаться и злоупотреблять внешней стороной презентации, так как это может снизить эффективность презентации в целом. Необходимо было найти правильный баланс между подаваемым материалом и сопровождающими его мультимедийными

элементами. Также было решено, что при создании мультимедийных презентаций необходимо будет учитывать особенности восприятия информации с экрана.

Одним из важных моментов является сохранение единого стиля, унифицированной структуры и формы представления материала. Для правильного выбора стиля потребуется знать принципы эргономики, заключающие в себя наилучшие, проверенные на практике учителями методы использования тех или иных компонентов мультимедийной презентации. При создании предполагается ограничиться использованием *двух или трех шрифтов*. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре, например на базе одного шаблона, также важно проверить презентацию на удобство её чтения с экрана.

*Тексты на слайдах презентации не должны быть большими.* Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание слушателей. Просто скопировать информацию с других носителей и разместить её в презентации уже недостаточно. При подготовке мультимедийных презентации необходимо использование ресурсов сети Интернет.

**Формы контроля:**

защита презентации.

**Критерии оценки:**

уровень усвоения теоретического материала и умения применять мультимедиа технологии.

## 5. ТРЕНИРОВОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ i-exam.ru

Каждый обучающийся Многопрофильного колледжа имеет индивидуальный логин и пароль для прохождения тренировочного тестирования на едином портале интернет-тестирования в сфере образования.

Для прохождения тренировочного тестирования необходимо:

1. Перейти на сайт i-exam.ru
  2. Зайти в личный кабинет, указав логин и пароль.
  3. Перейти в раздел Тестирование СТУДЕНТАМ.
  4. Выбрать режим ОБУЧЕНИЕ для прохождения тренировочного тестирования.
- Указать дисциплину ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.
  - Указать раздел, соответствующий проверяемой теме Рабочей программы:

Тема рабочей программы	Раздел дисциплины на портале i-exam
Тема 1.1 Введение. Информация и информационные процессы	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Свойства информации. Информационные процессы. Информационные технологии</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Классификация программных средств</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Системные и прикладные программы</li> </ul>
Тема 1.2. Технические средства информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Системный блок персонального компьютера</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Периферийные устройства персонального компьютера</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Долговременные носители информации, их характеристики</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Способы защиты пользователей от воздействия вредных факторов</li> </ul>
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Текстовые процессоры - интерфейс</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Текстовые процессоры - форматирование текста</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Текстовые процессоры - редактирование текста</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Текстовые процессоры - работа с объектами</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Текстовые процессоры - работа с таблицами</li> </ul>
Тема 2.2 Технология обработки графической информации	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Программа Microsoft Publisher</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Тема: Векторная и растровая графика. Графические редакторы</li> </ul>



<p>Тема 2.4 Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Интерфейс Microsoft Office Excel. Виды данных. Заполнение, форматирование, редактирование электронных таблиц</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Работа с данными электронных таблиц: сортировка, фильтрация, консолидация и другие операции</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Вычисления в Microsoft Office Excel: математические, финансовые, статистические функции</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Графическое отображение информации в Microsoft Office Excel</li> </ul>
<p>Тема 2.5 Технологии обработки массивов информации в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Модели организации баз данных для решения профессиональных задач</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Интерфейс Microsoft Office Access. Формализация информации (типы данных)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Объекты базы данных Microsoft Office Access. Проектирование базы данных</li> </ul>
<p>Тема 3.1 Компьютерные сети, сеть Интернет</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Классификация компьютерных сетей. Основные компоненты локальных вычислительных сетей</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Глобальная сеть Интернет. Структура и адресация. Способы подключения</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Сервисы Интернета</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Организация поиска информации</li> </ul>
<p>Тема 3.2 Основы информационной и технической компьютерной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Способы защиты пользователей от воздействия вредных факторов</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Тема:</b> Правовые основы использования программного обеспечения. Информационная безопасность</li> </ul>

5. Пройти тренировочное тестирование 5-6 раз.
6. Пройти тестирование по указанной теме в режиме САМОКОНТРОЛЯ, результат прохождения теста должен быть не менее 70%.