

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ «ПОДМОСКОВЬЕ»

Методические указания к выполнению самостоятельной работы
по дисциплине «Информатика и ИКТ» для студентов 1 курса всех
специальностей

Г. Солнечногорск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации для организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика и ИКТ» предназначены для студентов первого курса по всем специальностям.

Основная задача образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой.

В соответствии с учебным планом на самостоятельную работу студентов отводится 48 часов. В материалах для самостоятельной работы студентов представлен курс поддержки и совершенствования общеобразовательных, коммуникативных, информационных компетенций, достигнутых в основной школе, обеспечивающих практическое выполнение заданий (поиск, набор и обработка данных) и продуктивного плана.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности студентов: самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы;
- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты получают:

- *практические умения и навыки* :

- умение оперировать данными на информационном рынке;
- умения работать с информацией (кодировать, представлять, измерять);
- умения обрабатывать информацию средствами информатики.

- *учебные умения*:

- использовать различные информационные источники;
- расспрашивать, описывать, сравнивать, исследовать, анализировать, оценивать;
- проводить самостоятельный поиск необходимой информации;

- *специальные учебные умения* .

- осуществлять эффективный и быстрый поиск нужной информации;
- организовывать работу на компьютере;
- выбирать оптимальное программное обеспечение для работы с информацией;

- излагать информацию средствами информатики.

Виды заданий для самостоятельной работы

1. Для овладения знаниями: поиск информации в сети Интернета, проведение исследований, подготовка сообщений.
2. Для закрепления и систематизации знаний: создание презентации в MS Power Point.
3. Для формирования умений: обработка информации прикладными программами, проектирование и моделирование объектов.

Формы самостоятельной работы

1. Поиск информации в различных источниках и ее практическая обработка.
2. Исследовательская работа.
3. Составление информационных моделей объектов и их анализ.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

- ✓ уровень освоения студентом учебного материала;
- ✓ умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- ✓ сформированность общеучебных умений;
- ✓ обоснованность и четкость изложения ответа;
- ✓ оформление материала в соответствии с требованиями.
- ✓ Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, на уроке, при тестировании, при защите рефератов и проектов;
- ✓ Контроль сообщений осуществляется на уроках.
- ✓ Контроль выполнения рефератов осуществляется индивидуальной (или групповой) беседой по ключевым моментам работы, с последующей защитой реферата.
- ✓ Проверка информационных моделей объектов проверяется индивидуально.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Перечень самостоятельных работ

<i>№ n/n</i>	<i>Тема работы и краткое содержание</i>	<i>Количество часов</i>
1.	История развития компьютерной техники	2
2.	История современной системы счисления (изучение развития науки чисел)	2
3.	Информационные ресурсы общества	2
4.	Выполнение домашнего задания по теме: Информация, ее свойства, подсчет количества информации	2
5.	Выполнение домашних заданий по теме: «Алгоритмы».	6
6.	Классификация вирусов и антивирусных программ	4
7.	Антивирусные программы (изучение и описание одной антивирусной программы на выбор)	2
8.	Устройство компьютера (создание кроссворда)	2
9.	Виды ПО компьютера	2
10.	История операционных систем (исследование развития операционных систем)	2
11.	Безопасность и гигиена при работе с компьютером (разработка профилактических мер, направленных на сохранение здоровья при работе с компьютером)	2
12.	Сравнительная характеристика растровых и векторных графических редакторов (изучение различных графических редакторов, заполнение таблицы)	2
13.	Применение графических редакторов в деятельности человека (исследование профессий, связанных с работой с графическими редакторами)	2
14.	Подготовка материала о своей семье для создания презентации	4
15.	Рецензирование документа (обработка готового реферата в соответствии с требованиями к оформлению рефератов)	2
16.	Издательские системы (изучение настольных издательских систем, организации и основных способов верстки текста)	2
17.	Сравнительный анализ поисковых систем.	2
18.	Работа в Ms Power Point (создание мультимедийной презентации на тему «Современные браузеры»)	2
19.	Составить портфолио своих достижений в виде презентации Ms Power Point.	2
20.	Глоссарий (создание словаря информационных терминов)	2

Самостоятельная работа № 1 История развития компьютерной техники.

Задание: изучите историю развития компьютерной техники.

Форма выполнения задания: реферат.

Самостоятельная работа № 2 История современной системы счисления

Задание: изучите историю возникновения чисел десятичной системы. *Форма*

выполнения задания: реферат.

Самостоятельная работа № 3 Информационные ресурсы общества

Задание: изучите информационные ресурсы: понятие, состав, рынок информационных ресурсов и услуг.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 4 Выполнение домашнего задания по теме:

Информация, ее свойства, подсчет количества информации.

Задание: решите задачи по теме «Измерение информации»

Список задач:

- 1) Какой объем информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 4 раза?
- 2) Вы подошли к светофору, когда горел красный свет. После этого загорелся желтый свет. Сколько информации вы при этом получили?
- 3) В корзине лежат 8 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар? *Форма выполнения задания:* решение задачи.

Самостоятельная работа № 5 Выполнение домашних заданий по теме:

«Алгоритмы».

Задание: постройте алгоритмы для решения следующих задач:

1. *Решить задачи по теме «Линейные программы»*

Список задач:

- 1) Составить алгоритм, который вычисляет значение выражения по формуле (все переменные имеют вещественный тип): $y = \frac{x+y}{x+1} - \frac{xy-12}{34+x}$.
- 2) Составить алгоритм для ввода числа, нахождения его квадрата, вывода результата на экран.
- 3) Составить алгоритм нахождения среднего арифметического четырех чисел.

2. *Решить задачи по теме «Разветвляющиеся программы»*

Список задач:

- 1) Ввести число. Если оно неотрицательно, вычесть из него 50, в противном случае прибавить к нему 100.
- 2) Ввести 2 числа. Если их произведение отрицательно, умножить его на (-2) и вывести на экран, в противном случае увеличить в 1,5 раза и вывести на экран.
- 3) Ввести 2 числа. Вычесть из большего меньшее.

3. *Решить задачи по теме «Циклические программы»* *Список*

задач:

- 1) Составить алгоритм для нахождения суммы первых десяти чисел натурального ряда.
- 2) Составить алгоритм для нахождения произведения чисел, оканчивающихся нулем и находящихся в промежутке от 20 до 60.
- 3) Составить алгоритм для нахождения суммы четных чисел, находящихся в промежутке между 18 и 28.

Форма выполнения задания: построение алгоритмических структур.

Самостоятельная работа № 6 Классификация вирусов и антивирусных программ

Задание: составьте классификацию вирусов, приведите примеры использования и антивирусных программ.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 7 Антивирусные программы

Задание: выберите из списка любую антивирусную программу и опишите ее:

Касперский;

- Avast;
- Nod32;
- Avira;
- DrWeb;
- Panda.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 8 Устройство компьютера

Задание: изучите устройство компьютера и составьте кроссворд.

Форма выполнения задания: создание кроссворда.

Самостоятельная работа № 9 Виды ПО компьютера

Задание: изучите следующие вопросы:

- 1) основные понятия и определения (программа, сопровождение программ, программное обеспечение компьютера);
- 2) классификация программного обеспечения;
- 3) типы системного ПО;
- 4) типы специального (инструментального) ПО;
- 5) типы прикладного ПО.

Форма выполнения задания: реферат.

Самостоятельная работа № 10 История операционных систем

Задание: изучите историю развития операционных систем.

Форма выполнения задания: исследование.

Самостоятельная работа № 11 Безопасность и гигиена при работе с компьютером

Задание: разработайте технику безопасности при работе с компьютером и комплекс профилактических упражнений, направленный на сохранение здоровья

при работе с ЭВМ.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 12 Сравнительная характеристика растровых и векторных графических редакторов

Задание: изучите графические редакторы и заполните следующую таблицу: _____

Параметры для сравнения	Растровые ГР	Векторные ГР
1. Краткая характеристика		
2. Способ описания изображения		
3. Изменение качества при изменении масштаба		
4. Примеры		

Форма выполнения задания: исследование.

Самостоятельная работа № 13

Применение графических редакторов в деятельности человека

Задание: изучите профессии, связанные с работой с графическими редакторами и подготовьте реферат.

Форма выполнения задания: реферат.

Самостоятельная работа № 14

Подготовка материала о своей семье для создания презентации

Задание: собрать материал о своей семье (фотографии, документальные источники) для создания презентации.

Форма выполнения задания: исследование.

Самостоятельная работа № 15 Рецензирование документа

Задание: изучите правила оформления реферата в соответствии с ГОСТ 7.9-95. Отредактируйте и обработайте документ в соответствии с требованиями к оформлению рефератов.

Форма выполнения задания: редактирование текстового документа.

Самостоятельная работа № 16 Издательские системы

Задание: изучите виды настольных издательских систем, организацию и основные способы верстки текста, подготовьте сообщение.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 17 Сравнительный анализ поисковых систем.

Задание: заполните таблицу «Поисковые системы» _____

<i>Поисковые системы</i>	<i>Рейтинг популярности</i>	<i>Краткая характеристика</i>	<i>Найдено страниц, по запросу: Определение информации</i>
Yandex			
Google			
Rambler			
Апорт!			
mail.ru			

Форма выполнения задания: заполнение таблицы.

Самостоятельная работа № 18 Работа в MS Power Point

Задание: создайте мультимедийную презентацию на тему «Современные браузеры»)

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

- название презентации;
- автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке);
- год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь. _____

Оформление слайдов

Стиль	<ul style="list-style-type: none">▶▶ необходимо соблюдать единый стиль оформления;▶▶ нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;▶▶ вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)
Фон	<ul style="list-style-type: none">▶▶ для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none">▶▶ на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;▶▶ для фона и текста используются контрастные цвета;▶▶ особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после

	использования)
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; ▶▶ не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде
Представление информации	
Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ следует использовать короткие слова и предложения; ▶▶ время глаголов должно быть везде одинаковым; ▶▶ следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных; ▶▶ заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ предпочтительно горизонтальное расположение информации; ▶▶ наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; ▶▶ если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ для заголовков не менее 24; ▶▶ для остальной информации не менее 18; ▶▶ шрифты без засечек легче читать с большого расстояния; ▶▶ нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации; ▶▶ для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа; ▶▶ нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶▶ рамки, границы, заливку ▶▶ разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки ▶▶ рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> ▶▶ не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ▶▶ наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Форма выполнения задания: презентация.

Самостоятельная работа № 19 Работа в MS Power Point

Задание: создайте мультимедийную презентацию на тему «Мое портфолио»

Форма выполнения задания: презентация.

Самостоятельная работа № 20 Глоссарий

Задание: создайте глоссарий информационных терминов (не менее 50 слов). *Форма выполнения задания: глоссарий.*

Список литературы

1. М.С. Цветкова, Л.С. Великович, «Информатика и ИКТ», Москва, 2013
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. 2015 г.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. 2015 г.