



## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «**Основы алгоритмизации и программирования**» является составной частью общепрофессионального цикла при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования **230401 Информационные системы (в строительстве)**

Знания вопросов дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» способствует формированию знаний, соответствующих требованиям ФГОС по специальности **230401 Информационные системы (в строительстве)**. Обеспечивает формирование у обучающихся умений использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.

Цель методических указаний – это дать возможность обучающимся самостоятельно изучить разделы дисциплины, доделать работу, которую не успели выполнить на учебных занятиях.

На самостоятельную работу по дисциплине учебным планом и программой отводится 60 часов.

### Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Тема	Задание	Алгоритм выполнения задания	Форма представления выполненного задания	Сроки сдачи выполненного задания	Форма контроля и оценивания
1	Основные понятия алгоритмизации	Составить словарь терминов, используемых в системе программирования	1. Найти информацию по любому из источников или с помощью сети Интернет по выбранной теме 2. Словарь оформить в конце тетради	Словарь терминов, оформленный в тетради	к следующему уроку	Оценка за словарь нов- по 5-балльной системе.
2	Языки и системы программирования	Создать компьютерную презентацию по теме «Языки и системы программирования»	1. Найти информацию по любому из источников или с помощью сети Интернет 2. Оформить мультимедийную презентацию в программе PowerPoint	Мультимедийная презентация, оформленная согласно требованиям, указанным в приложении 2	к следующему уроку	Оценка за защиту презентации по 5-балльной системе;
3	Методы программирования	Подготовить презентацию «Советы по стилю программирования»	1. Проанализировать информацию по стилю программирования, используя любые источники информации. 2. На основе полученных результатов создать презентацию «Советы по стилю программирования»	Мультимедийная презентация, оформленная согласно требованиям, указанным в приложении 2	к следующему уроку	Оценка по 5-балльной системе;
4	Массив	Составить блок-схемы программ по практической работе «Обработка многомерных мас-	1. Используя конспекты лекций по предмету «Основы алгоритмизации и программирования», составьте блок-схему;	Блок-схемы в тетради	к следующему уроку	Оценка по пятибалльной системе

		сивов»	2. Блок-схему рисовать простым карандашом и по линейке в тетради; 3. Блок-схемы, нарисованные от руки приниматься не будут!			
5	Строки и множества	1. Составить блок-схемы программ по практической работе «Использование стандартных функций и процедур для работы со строками» 2. Составить блок-схемы программ по практической работе «Составление программ со структурированным типом данных «множество»»	1. Используя конспекты лекций по предмету «Основы алгоритмизации и программирования», составьте блок-схему; 2. Блок-схему рисовать простым карандашом и по линейке в тетради; 3. Блок-схемы, нарисованные от руки приниматься не будут!	Блок-схемы в тетради	К следующему занятию	Оценка по 5-бальной системе.
6	Процедуры и функции	1. Составьте блок-схем по практической работе «Организация программ с использованием процедур» 2. Составьте блок-схем по практической работе «Организация программ с использованием функций»	1. Используя конспекты лекций по предмету «Основы алгоритмизации и программирования», составьте блок-схему; 2. Блок-схему рисовать простым карандашом и по линейке в тетради; 3. Блок-схемы, нарисованные от руки приниматься не будут!	Блок-схемы в тетради	К следующему уроку	Проверка тетради, оценка по 5-бальной системе
7	Файлы. Файловые переменные.	Составьте блок-схемы программ по практической работе «Организация программ с использованием тексто-	1. Используя конспекты лекций по предмету «Основы алгоритмизации и программирования», составьте блок-схему; 2. Блок-схему рисовать про-	Блок-схемы в тетради	К следующему уроку	Оценка по 5-бальной системе

		вых файлов»	стым карандашом и по линейке в тетради; 3. Блок-схемы, нарисованные от руки приниматься не будут!			
8	Динамические структуры данных	Создайте презентацию «Динамические структуры данных»	1. Проанализировать информацию по динамическим структурам данных в программирования, используя любые источники информации. 2. На основе полученных результатов создать презентацию «Советы по стилю программированию»	Мультимедийная презентация, оформленная согласно требованиям, указанным в Приложении 2	К следующему уроку	Демонстрация презентации. Оценка по 5-балльной системе
9	Библиотеки подпрограмм	Выполнение задач по теме «Модули» Учебное пособие, Семакин И.Г «Основы алгоритмизации и программирования. Практикум», стр. 99 - 102	1. Обучающиеся с четным порядковым номером в журнале теоретического обучения выполняют задание № 3, с нечетным номером — задание 6. 2. Результаты выполнения задания оформите в текстовом документе. Файл сохранить под именем Группа_Фамилия в сетевой папке; 3. Отчет о проделанной работе должен содержать листинг модуля, листинг программы, использующей ресурсы модуля, результаты работы программы	Отчет о проделанной работе, оформленный согласно требованиям, указанным в Приложении 3	К следующему уроку	Защита отчета по 5-балльной системе
10	Основные принципы объектно-	Изучить справочную информации о компонентах палитры	1. Изучите справочной информации о компонентах палитры Standart, используя справочную	Устный ответ обучающегося	К следующему уроку	Оценивание устного ответа по 5-балльной

	ориентированной среды программирования	Standart, используя справочную систему интегрированной среды разработки.	систему интегрированной среды разработки. 2. Приготовьтесь устно отвечать преподавателю по базовым компонентам			системе
11	Интегрированная среда разработчика	Составьте опорный конспект «Операторы повтора», используя справочную систему интегрированной среды разработки.	Используя справочную систему ИСП Delphi 7.0, напишите опорный конспект «Операторы повтора». Конспект должен содержать синтаксические конструкции операторов повтора с пояснениями.	Опорный конспект	К следующему уроку	Проверка опорного конспекта в тетради. Оценка по 5-бальной системе
12	Иерархия классов	Разработка простого приложения	В ИСП Delphi 7.0 разработайте справочник, используя базовые компоненты палитры Standart. Продумайте интерфейсную часть справочника, которая должна быть удобна и понятна пользователю. Темы справочников: 1. Классификация языков программирования; 2. Базовая алгоритмическая конструкция линейная; 3. Базовая алгоритмическая конструкция «Ветвление»; 4. Базовая алгоритмическая конструкция «Циклы»; По результатам работы создать презентацию, содержащую листинги программы, скриншот интерфейсной части программы	Презентация, оформленная в соответствии с требованиями, указанными в Приложении 2	К следующему уроку	Защита презентации. Оценка по 5-бальной системе
13	Разработка оконного приложения	Разработка многооконного текстового редактора	В ИСП Delphi 7.0 разработайте интерфейсной части основного окна текстового редактора и диалоговых окон на примере тексто-	Презентация, оформленная в соответствии с требованиями,	К концу полугодия	Защита презентации. Оценка по 5-бальной си-

			вого редактора «Блокнот». По результатам работы оформите презентацию, содержащую скриншоты все форм	указанными в Приложении 2		стеме
--	--	--	--	------------------------------	--	-------

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

1. Семакин И.Г. Основы программирования и баз данных : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г.Семакин М. : Издательский центр «Академия», 2014.
2. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования [Текст] : учебник для среднего профессионального образования/ И .Г. Семакин, А.П. Шестаков — 3-е изд., стер. — М. : Изд-во «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г. семакин, А.П. Шестаков. — М. Издательский центр «Академия», 2013.
2. Фаронов В.В. Delphi 2005. Разработка приложений для баз данных и Интернета. — СПб.: Питер, 2006
3. Немнюгин С.А. Turbo Pascal. Практикум. 2-е изд. / СПб.: Питер, 2007
4. Немнюгин С.А. Turbo Pascal. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. 2-е изд. — СПб.: 2006
5. Попов, В. Б. Паскаль и Дельфи. Самоучитель [Текст] — СПб. : Питер, 2005.

## Список электронно-образовательных ресурсов

 <p><b>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ</b></p>	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> , <a href="http://eor.edu.ru">http://eor.edu.ru</a>
 <p><i>Российское Образование</i> <b>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ</b> Лауреат Премии Правительства РФ в области образования за 2008 год</p>	<a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a>

**ЕДИНОЕ ОКНО**

ДОСТУПА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕСУРСАМ



[window.edu.ru](http://window.edu.ru)



**Российский  
общеобразовательный  
портал**

<http://www.school.edu.ru/>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Доклад — это сообщение, содержимое которого представляет информацию и отражает суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Цель доклада — информирование кого-либо о чем-либо. Доклады могут включать в себя такие элементы как рекомендации и предложения.

Алгоритм подготовки доклада:

1. Прочти тему
2. Определи проблему
3. Определи объем доклада
4. Выбери ключевые понятия
5. Изучите источники: состояние проблемы, проанализируйте теоретические данные и фактические материалы
6. Составьте план доклада
7. Откорректируйте текст доклада, отредактируйте доклад

Требования к докладу:

1. Количество страниц – 1-2
2. Шрифт Times New Roman 14, интервал – однострочный
3. Нумерация страниц
4. Поля: левое — 2,5 см, правое — 1 см, верхнее, нижнее — 2 см
5. Правила оформления заголовков

Критерии оценки

Оценка	Характеристика
Отлично	<ul style="list-style-type: none"><li>– Тема раскрыта полностью</li><li>– Использование более 3-х источников</li><li>– Логичное изложение материала</li><li>– Правильное оформление доклада</li></ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"><li>– Тема раскрыта не полностью</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>– Использование более 3-х источников</li><li>– Небольшие недочеты в оформлении доклада</li><li>– Логичное письменное изложение материала</li></ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"><li>– Тема раскрыта частично</li><li>– Использование менее 3-х источников</li><li>– Нелогичное изложение материала</li><li>– Ошибки в оформлении доклада</li></ul>

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИИ

**Электронная презентация** — электронный документ, представляющий набор слайдов, предназначенный для демонстрации проделанной работы.

Целью любой презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

### Задачи презентации:

- привлечение внимания аудитории;
- предоставление необходимой информации, достаточной для восприятия результатов проделанной работы без пояснений;
- предоставление информации в максимально комфортном виде;
- акцентирование внимания на наиболее существенных информационных разделах.

### Схема презентации:

1. Титульный слайд
2. Введение (содержание)
3. Основная часть
4. Заключение
5. Список использованных источников

### Требования к оформлению слайдов:

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут.

- Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) - например, растянув рисунки. По возможности используйте верхние  $\frac{3}{4}$  площади экрана (слайда), т.к. с последних рядов нижняя часть экрана обычно не видна.
- Дизайн должен быть простым и лаконичным.
- Каждый слайд должен иметь заголовок.
- Слайды могут быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов в презентации.
- Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т. д.

### Оформление заголовков:

Назначение заголовка — однозначное информирование аудитории о содержании слайда. Сделать это можно, по меньшей мере, тремя способами:

озвучив тему слайда, лаконично изложив самую значимую информацию слайда или сформулировав основной вопрос слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Из одного слайда можно вынести много смыслов и тезис в заголовке делается для того, чтобы слушатель понял, что именно он должен понять. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

- Текст слайда для заголовков должен быть размером 24 — 36 пунктов.
- Точку в конце заголовков не ставить. А между предложениями ставить.
- Не писать длинные заголовки.
- Слайды не могут иметь одинаковые заголовки. Если хочется назвать одинаково — желательно писать в конце (1), (2), (3) или Продолжение 1, Продолжение 2.

### **Выбор шрифтов:**

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные пропорциональные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Georgia и др.

Кроме того, большинство дизайнерских шрифтов, используемых обычно для набора крупных заголовков в печатных изданиях, оформления фирменного стиля, упаковок и т. д., в рамках презентации смотрятся слишком броско, отвлекают внимание от ее содержания, а порой и просто вызывают раздражение аудитории.

В одной презентации допускается использовать не более 2 – 3 различных шрифтов, хотя в большинстве случаев вполне достаточно и одного. Размер шрифта для информационного текста 18 – 22 пункта.

### **Цветовая гамма, текстовое наполнение:**

Для презентации изначально необходимо подобрать цветовую гамму: обычно это три—пять цветов, среди которых есть как теплые, так и холодные. Очевидно, любой из этих цветов должен отлично читаться на выбранном ранее фоне; малейшее подозрение на то, что цвет шрифта хотя бы немного сливается с фоном — и что-то одно из этого подлежит немедленной замене: не вынуждайте тех, для кого делается презентация, портить зрение. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет, например: крупным заголовкам — красный, мелким заголовкам — зеленый, подрисуночным подписям — оранжевый и т. п., нужно следовать такой схеме на всех слайдах.

Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Так как мелкий текст плохо воспринимается.

### **Использование рисунков, диаграмм, схем:**

Обязательно иллюстрируйте презентацию рисунками, фотографиями, наглядными схемами, графиками и диаграммами. Яркие картинки привлекают внимание куда эффективнее, чем сплошной текст или. Изображению всегда следует придавать как можно больший размер; если это возможно, иллюстрации стоит распределить по нескольким слайдам, нежели размещать их на одном но в уменьшенном виде. Подписи вполне допустимо располагать не над и не под изображением, а сбоку, если оно, например, имеет вертикальную ориентацию. Не следует перегружать слайд графическими объектами.

### **Средства разработки веб-презентаций:**

1. Prezi.com. Ссылка на ресурс: <https://prezi.com/>
2. Calameo.com. Ссылка на ресурс: <http://ru.calameo.com/>

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ

Приступая к выполнению лабораторно-практической работы, Вы должны внимательно прочитать цель, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме лабораторно-практической работы, выполнить самостоятельные задания и ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к лабораторной или практической работе Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты.

Отчет о практической работе Вы должны выполнить по приведенному алгоритму. Отчет должен быть представлен в электронном виде, сохранен в локальной сети БПромТ.

### **Отчет должен содержать:**

1. Тему работы в строгом соответствии с темой, указанной в сборник методических указаний по выполнению ЛПР
2. Цель работы
3. Ключевые понятия по теме
4. Задание
5. Результаты работы в виде таблиц, схем, расчётов и т.д.
6. Выводы по работе

### **Текст отчета необходимо набирать в текстовом процессоре с соблюдением следующих правил:**

1. Формат документа А4.
2. Ориентация: книжная.
3. Поля: верхнее — 2 см, нижнее — 2 см, левое — 2,5 см, правое — 1 см.
4. Выравнивание текста по ширине.
5. Выравнивание заголовков либо по центру, либо по левому краю (единообразно для всей работы).
6. Установка переносов автоматическая.
7. Абзацный отступ — 1,5 см.
8. Интервал одинарный.
9. Интервал после заголовка до подзаголовка — 12 пт., до текста — 18 пт.
10. Шрифт для заголовков и подзаголовков Arial — 14 пт.,
11. Шрифт для текста Times New Roman — 12 пт.
12. Начертание: для заголовка и подзаголовка — полужирный, для текста — обычный.

13. Нумерация страниц вставляется в нижний колонтитул без черточек и точек, размер шрифта 12 пт., начинается со второго листа.

Наличие положительной оценки по лабораторно-практическим работам необходимо для получения допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Отчет должен быть сохранен в сетевой папке.