

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов по выполнению
самостоятельных внеаудиторных работ
по дисциплине
**ОП.11. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**
(часть 2)

09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
по специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник-программист
Форма обучения: очная

Южно-Сахалинск
2014

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.М. Ким

«25» сентября 2014 г.

Разработчик(и): Вилькер Е.Ю., преподаватель

Одобрено на заседании ПЦК

информационных
технологий

Протокол № 1 от «23» сентября 2014 г.

Председатель ПЦК

С.С. Савинова О.Б.

Согласовано

С.С.
подпись

информатик, зав. отделением Корнилова
Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

№		Страница
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
3	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	
	№ 1 <i>Применение ООП.</i>	7
	№ 2 <i>Изучение компонентов приложения</i>	8
	№ 3 <i>Разработка интерфейса пользователя. Рекомендации и методы</i>	9
	№ 4 <i>Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Объектно-ориентированное программирование»</i>	11
4	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению самостоятельных (внеаудиторных) работ по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» предназначены для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности **230701 «Прикладная информатика (в экономике)»** среднего профессионального образования.

В результате изучения дисциплины и выполнения практических работ студент *должен уметь:*

- Работать в среде программирования;
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

знать:

- Этапы решения задачи на компьютере;
- Типы данных;
- Базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- Принципы структурного и модульного программирования;
- Принципы объектно-ориентированного программирования.

Формируемые компетенции:

Общие:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, 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);

Профессиональные:

- ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента;

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН:

	Ауди- торные часы	Сам. внеауд. работа
Раздел 5.	16	12
Объектно-ориентированное программирование		
5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП). История развития ООП. Базовые понятия, основные принципы ООП. Классы объектов. Компоненты и их свойства	2	
<i>Применение ООП.</i>		2
5.2. Интегрированная среда разработчика.		
5.2.1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Настройка среды и параметров проекта.	2	
5.2.2. Изучение интегрированной среды разработчика.	2	
<i>Изучение компонентов приложения.</i>		3
5.3. Этапы разработки приложения.		
5.3.1. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения.	2	
5.3.2. Создание приложения.	2	
<i>Разработка интерфейса пользователя. Рекомендации и методы.</i>		3
5.4. Иерархия классов.		
5.4.1. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса.	2	
5.4.2. Наследование. Перегрузка методов.	2	
5.4.3. Объявление класса, создание экземпляров класса.	2	
5.4.4. Создание наследованного класса. Перегрузка методов.	2	
5.5. Визуальное событийно-управляемое программирование.		
5.5.1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Свойства компонентов (элементов управления). Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.	2	
5.5.2. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.	2	
5.5.3. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов и компонентов для работы с текстом.	2	
5.5.4. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов ввода и отображения чисел, дат, времени и компонентов стандартных диалогов и системы меню.	2	
<i>Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Объектно-ориентированное программирование»</i>		4
5.6. Разработка оконного приложения.		
5.6.1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.	2	
5.6.4. Разработка оконного приложения с одной или несколькими формами.	2	

- ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;
- ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности;
- ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения;
- ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию;
- ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов;
- ПК 3.1. Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности;
- ПК 3.2. Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности;
- ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности;
- ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций;
- ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций;

Важным направлением профессиональной подготовки специалиста в области прикладной информатики является формирование умений решать задачи с использованием компьютера и его программного обеспечения.

Умения в области программирования, сформированные в процессе самостоятельной работы, составят базу, на основе которой в дальнейшем могут быть эффективно решены задачи практической подготовки. У студентов в ходе изучения соответствующего учебного материала должны быть сформированы знания и практические умения, достаточные для самостоятельного составления типовых алгоритмов и программ.

На самостоятельную (внеаудиторную) работу по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» отводится 48 часов, из них – 12 на 3-м курсе (тематический план прилагается).

Методические указания включают в себя:

- Темы;
- Количество часов на изучение темы;
- Требования к содержанию и объему выполняемых заданий;
- Задания;
- Формы контроля;
- Примеры выполнения заданий и решения задач;
- Критерии оценок.