

Орский гуманитарно – технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно – технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра программного обеспечения

Утверждаю

Ректор Г.А. Мелекесов

«08» апреля 2015 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы

Способ проведения стационарная
стационарная практика, выездная практика

Форма непрерывная
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки)

Разработка программно-информационных систем.
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Рабочая программа дисциплины «Б.2.В.У Учебная практика» /сост. М.А. Кузниченко - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2015 - 9 с.

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, профиль: Разработка программно-информационных систем.

© Кузниченко М.А., 2015
© Орский
гуманитарно –
технологический институт
(филиал)
ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики.....	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике	5
4 Трудоемкость и содержание практики	6
4.1 Трудоемкость практики	6
4.2 Содержание практики	7
4.3 Самостоятельное изучение разделов дисциплины	7
5 Учебно-методическое обеспечение практики	8
5.1 Учебная литература	8
5.2 Интернет-ресурсы.....	8
5.3 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	8
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины	9
ЛИСТ согласования программы практики.....	10

1 Цели и задачи освоения практики

Цели: знакомство с основами будущей профессиональной деятельности, овладение первичными профессиональными умениями и навыками, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин.

Задачи:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- разработка приложений в визуальной среде программирования на примере Delphi 2010;
- изучение основ объектно-ориентированной методологии разработки программных web-приложений.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.Б.16 Программирование, Б.1.В.ОД.2 Структуры и алгоритмы обработки данных, Б.1.В.ОД.3 Введение в программную инженерию*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать: историю развития вычислительной техники и операционных систем, поколений ЭВМ, языков программирования; понятие и свойства алгоритмов, базовые алгоритмические структуры.</p> <p>Уметь: представлять различную информацию в компьютерном виде, составлять алгоритмы для решения задач на компьютере.</p> <p>Владеть: основными приёмами работы на персональном компьютере, в офисных приложениях для обработки текстовой и графической информации</p>	ОПК-3 готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
<p>Знать: принцип организации рекурсивных алгоритмов, в которых рекурсия приводит к наиболее естественным решениям; применять ее в алгоритмах обработки данных, которые сами определяются рекурсивно;</p> <p>Уметь: выбирать, реализовывать и применять оптимальные в конкретных условиях структуры данных и алгоритмы; использовать их в соответствии со спецификой решаемой задачи;</p> <p>Владеть: принципами организации динамических структур данных.</p>	ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения
<p>Знать: Существующие стратегии программирования; классификацию программного обеспечения.</p> <p>Уметь: Работать с файловой системой компьютера, создавать алгоритмы решения задач обработки данных.</p> <p>Владеть: Практическими навыками работы с файлами, создания блок-схем алгоритмов в MS Visio.</p>	ПК-2 владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
<p>Знать: методы анализа вычислительной сложности алгоритмов.</p>	ПК-4 владением концепциями и атрибутами

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Уметь: проводить предварительную оценку эффективности проектируемых алгоритмов и структур данных.</p> <p>Владеть: различными методами улучшения эффективности алгоритмов поиска и сортировки информации в информационных системах.</p>	<p>качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества</p>
<p>Знать: Состав и функциональные возможности современных информационных технологий; принципы построения рефератов и научных статей.</p> <p>Уметь: Использовать прикладные программные средства для создания и форматирования текстовой информации, для разработки компьютерных презентаций, для изображения графической информации.</p> <p>Владеть: Навыками работы в текстовом редакторе (MS Word), графическом редакторе (MS Visio), редакторе презентаций (MS Power Point).</p>	<p>ПК-15 - способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчёты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.</p>
<p>Знать: основные принципы создания абстрактных типов данных.</p> <p>Уметь: Выполнить обоснованный выбор той или иной структуры хранения данных с целью эффективной работы алгоритмов.</p> <p>Владеть: языковыми средствами и современными средами инструментальной разработки программ.</p>	<p>ПК-19 владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения</p>

Постреквизиты практики: *Б.2.В.П.1 Производственная практика, Б.2.В.П.2 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: Основные принципы организации электронно-вычислительных машин</p> <p>Уметь: Устанавливать программное обеспечение на персональном компьютере</p> <p>Владеть: Навыками работы с устройствами и драйверами</p>	<p>ОПК-2 владением архитектурой электронно-вычислительных машин и систем</p>
<p>Знать: Базовые алгоритмические структуры, алгоритмический язык Object Pascal.</p> <p>Уметь: Решать поставленную задачи средствами Delphi, обрабатывать исключительные ситуации в программах, выполнять защиту от</p>	<p>ОПК-3 готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>некорректных данных, вводимых пользователем.</p> <p>Владеть: Основами программирования на алгоритмическом языке Object Pascal в среде программирования Delphi.</p>	тестированию программных продуктов
<p>Знать: оптимальные алгоритмы поиска и сортировки наборов данных, структурные и другие пользовательские типы</p> <p>Уметь: Работать со справочной системой, технической литературой, осуществлять поиск информации о синтаксисе, свойствах и методах программных компонентов в глобальной сети Интернет.</p> <p>Владеть: Практическими навыками работы с текстовым редактором для оформления отчётных документов на высоком уровне.</p>	ОПК-4 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<p>Знать: Содержание проекта программного приложения Delphi; состав библиотеки VCL, принципы организации пользовательского интерфейса.</p> <p>Уметь: Разрабатывать алгоритм и создавать приложение с дружественным интерфейсом для решения поставленной задачи. Выполнять оценку эффективности алгоритмов поиска и сортировки данных.</p> <p>Владеть: основами объектно-ориентированной методологии программирования; практическими навыками работы с библиотекой VCL; принципами работы с файлами.</p>	ПК-2 владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
<p>Знать: Структуру отчёта по практике, требования его оформления согласно стандарту.</p> <p>Уметь: Составлять отчет по практике; представлять полученных результатов в удобной форме; использовать стили, ссылки и другие приёмы для создания профессионально отформатированного документа.</p> <p>Владеть: Средствами форматирования документов в текстовом редакторе, например, Microsoft Word.</p>	ПК-15 способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	24,25	24,25
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	24	24
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	83,75	83,75
Окна сообщения ShowMessage и диалога с пользователем MessageDlg.	8	8
Компоненты Delphi- таймер, календарь.	8	8

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Работа с многострочными редакторами.	10	10
Главное меню MainMenu.	8	8
Контекстно- зависимое меню.	10	10
Работа с графическими объектами.	8	8
Пиктограммы.	8	8
Компоненты работы с файлами OpenFileDialog, SaveDialog.	8	8
Работа с компонентом StringGrid	8	8
Обработка массивов структур	7,25	7,25
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зачёт	диф. зачёт

4.2 Содержание практики

1. Визуальная среда программирования Delphi 2010

Обзор визуальной среды программирования DELPHI. Работа в проекте, состав проекта. Библиотека визуальных компонентов VCL. Обработка событий. Организация ввода- вывода в приложениях Delphi. Функции преобразования типов. Создание простого приложения. Защита от некорректного ввода данных.

2. Сортировка и поиск информации

Обработка одномерных и двумерных массивов. Работа с компонентом TStringGrid. Реализация алгоритмов поиска и сортировки данных в массиве. Оценка эффективности алгоритмов. Работа с файлами.

3. Обработка текстовой информации

Обработка строковой информации. Компонент многострочного редактора TMemo. Функции и процедуры обработки текстовой информации. Создание простого текстового редактора. Организация диалога при работе с файлами.

4. Организация пользовательского интерфейса

Принципы организации пользовательского интерфейса. Организация меню: главного и контекстно- зависимо- го. Создание мультиформенных приложений, MDI- интерфейса. Тестирование итогового приложения.

Структура отчёта по учебной практике описана в разработке «Методические рекомендации по учебной практике для студентов направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 9.03.04 Программная инженерия».

4.3 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Визуальная среда программирования Delphi 2010.	
	Окна сообщения ShowMessage и диалогов с пользователем MessageDlg.	8
	Компоненты Delphi- таймер, календарь.	8
	Работа с графическими объектами.	8
2	Сортировка и поиск информации.	
	Компоненты работы с файлами OpenFileDialog, SaveDialog.	8
	Работа с компонентом StringGrid	8
	Обработка массивов структур	7,25
3	Обработка текстовой информации.	
	Работа с многострочными редакторами	10
4	Организация пользовательского интерфейса	

	Главное меню MainMenu.	8
	Контекстно- зависимое меню.	10
	Пиктограммы.	8
		Итого: 83,75

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1) Анিকেев С. В. , Маркин А. В. Разработка приложений баз данных в Delphi: самоучитель М.: Диалог- МИФИ, 2013.- 160 с. ISBN: 978-5-86404-243-4 [Электронный ресурс] - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229741

2) Хомоненко, А. Д. Delphi 7 [Текст] / А. Д. Хомоненко, В. Э. Гофман, Е. В. Мещеряков.- 2-е изд., [перераб. и доп.]. - Санкт-Петербург : БВХ-Петербург, 2013. - 1136 с. : ил. + 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - ([В подлиннике]). - Предм. указ. : с. 1109. - ISBN 978-5-9775-0425-6 (10 шт.)

3) Истомин, Е. П. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Текст] : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" / Е. П. Истомин, В. В. Новиков, М. В. Новикова. - Санкт-Петербург : Андреевский изд. дом, 2010. - 228 с. (ТБ-18 экз)

5.2 Интернет-ресурсы

- 1) <http://delphikingdom.com> - Виртуальный клуб «Королевство Delphi».
- 2) <http://programmersforum.ru> – Клуб программистов.
- 3) <http://www.delphimaster.ru/> - Мастера Delphi/

5.3 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Campus and School Agreement (CASA) по государственному контракту № 33ГК/13 от 24.12.2013 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html
Интернет-браузер	Internet Explorer	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Embarcadero RAD Studio 2010 Professional	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., сетевой конкурентный доступ

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс с компьютерами не ниже Intel Core 2 Duo или аналогичными, объединёнными в сеть с доступом к сети Интернет.

ЛИСТ
согласования программы практики

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия
код и наименование

Профиль: Разработка программно-информационных систем

Практика: Б.2.В.У Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы

Форма обучения: _____ очная _____
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра программного обеспечения
наименование кафедры

протокол № 8 от "01" 04 20 15 г.

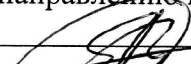
Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра программного обеспечения
наименование кафедры  В.С. Янё
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Старший преподаватель
должность  М.А. Кузниченко
подпись расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Кафедра программного обеспечения  В.С. Янё
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.04 Программная инженерия В.С. Янё
код наименование 

Заведующий библиотекой _____ И.К. Тихонова
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ _____ М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи

программа зарегистрирована в ОИКЦ 09.03.04, РПИС. 69

Начальник ИКЦ _____ М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«Б.2.В.У Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)»

на 2016/17 уч. год

Внесенные изменения на 2016/17 уч. год

УТВЕРЖДАЮ

Декан механико-технологического факультета

Н.В. Фирсова

(подпись, расшифровка подписи)

" 21 " 09 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

программное обеспечение

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 4К/16 от 18.04.2016 г.
Офисный пакет	MicrosoftOffice	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании программного обеспечения
Протокол № 1 от 07.09.2016

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.04 Программная инженерия профиль: «Разработка программно-информационных систем»

код наименование

Е.Е. Сурина

21.09.2016

личная подпись

расшифровка подписи

дата

Заведующий библиотекой

личная подпись

И.К. Тихонова

расшифровка подписи

дата

Начальник ИКЦ

личная подпись

М.В. Сапрыкин

расшифровка подписи

дата

Лист дополнений и изменений в рабочей программе дисциплины зарегистрирован в ИКЦ

учетный номер

Начальник ИКЦ

личная подпись

М.В. Сапрыкин

расшифровка подписи

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«Б.2.В.Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)»

на 2017/18 уч. год

Внесенные изменения на 2017/18 уч. год

УТВЕРЖДАЮ

Декан механико-технологического факультета

Н.В. Фирсова

(подпись, расшифровка подписи)

" 12 " 09 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.1 Учебная литература

Методические рекомендации по учебной практике для студентов направлений подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники»; 09.03.04 «Программная инженерия», профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем». Свидетельство о регистрации разработки № 3-103. – Институтский фонд электронных образовательных ресурсов и прикладных программ. Дата регистрации 24 октября 2016 г.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1) программное обеспечение

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры программного обеспечения
Протокол № 1 от 06.09.2017

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.04 Программная инженерия профиль: «Разработка программно-информационных систем»
код наименование

личная подпись Е.Е. Сурина 22.09.2017
расшифровка подписи дата

Заведующий библиотекой

личная подпись И.К. Тихонова
расшифровка подписи дата

Начальник ИКЦ

личная подпись М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи дата

Лист дополнений и изменений в рабочей программе дисциплины зарегистрирован в ИКЦ

учетный номер

Начальник ИКЦ М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи