

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

Кафедра программного обеспечения

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе Н.И. Тривкина  
«26» сентября 2018 г.



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Б2.П.Б.У.1 Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение  
первичных навыков научно-исследовательской работы))»

Вид учебная практика  
*учебная, производственная*

Тип научно – исследовательская работа (получение первичных навыков  
научно-исследовательской работы)

Форма дискретная по видам практик  
*непрерывная, дискретная*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика  
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в экономике  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2019

г. Орск 2018

Программа практики «Б2.П.Б.У.1 Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))» /сост. **В.С. Богданова, О.В. Подсобляева** – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018. – 12 с.

Программа практики предназначена студентам очной форм обучения по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

© Богданова В.С., 2018  
© Подсобляева О.В., 2018  
© Орский гуманитарно-  
технологический институт  
(филиал) ОГУ, 2018

## 1 Цели и задачи освоения практики

### Цели:

- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- овладение первичными профессиональными умениями и навыками в области программирования;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин.

### Задачи:

- изучение основ объектно- ориентированного программирования на примере использования выбранной среды программирования;
- приобретение первичных навыков разработки программных приложений в среде программирования;
- использование различных компонентов библиотек среды программирования;
- разработка программных Windows приложений согласно вариантам заданий;
- оформление документации.

### то практики в структуре образовательной программы

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.14 Информатика, Б1.Д.Б.15 Программирование, Б1.Д.Б.16 Введение в специальность*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.1 Производственная практика (технологическая практика), Б2.П.В.П.3 Производственная практика (научно-исследовательская работа)*

## 3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций  |
|---|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников               | <b><u>Знать:</u></b><br>Основные современные информационные технологии и системы для решения задач различных предметных областей<br><b><u>Уметь:</u></b><br>Систематизировать знания в области информационных технологий и применять их на практике<br><b><u>Владеть:</u></b><br>Навыками работы с научной литературой и электронными периодическими изданиями |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности | <b><u>Знать:</u></b><br>Аппаратные требования к установке программного обеспечения (Delphi, Lazarus)<br><b><u>Уметь:</u></b><br>Устанавливать на персональном компьютере программное обеспечение,  |

| Код и наименование формируемых компетенций  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций  |
|---|--|--|
|   |  | выполнять его настройки(Delphi, Lazarus).<br><b>Владеть:</b><br>Навыками установки программного обеспечения на персональном компьютере (Delphi, Lazarus).  |
| ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3-В-1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности<br>ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <b>Знать:</b><br>Содержание проекта программного приложения Delphi; состав библиотеки VCL, принципы организации пользовательского интерфейса.<br><b>Уметь:</b><br>Разрабатывать алгоритм и создавать приложение с дружественным интерфейсом для решения поставленной задачи.<br>Обрабатывать исключительные ситуации в программах, выполнять защиту от некорректных данных, вводимых пользователем.<br><b>Владеть:</b><br>основами объектно-ориентированной методологии программирования; практическими навыками работы с библиотекой VCL; принципами работы с файлами.<br>Основами программирования на алгоритмическом языке Object Pascal в среде программирования Delphi. |

## 4 Трудоемкость и содержание практики

### 4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).  
Практика проводится в 4 семестре.  
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

### 4.2 Содержание практики

Научно-исследовательская работа выполняется обучающимися в структурных подразделениях института (на кафедре программного обеспечения).

Общее руководство научно-исследовательской работой осуществляет кафедра программного обеспечения. Непосредственно организацию научно-исследовательской работы, а также руководство этой работой обеспечивают руководитель учебной практики (научно-исследовательской работы).

#### 1 Этап целеполагания

- выбор темы учебной научно-исследовательской работы;
- формулирование научной проблемы;

- постановка цели;
- формулирование задач для достижения поставленной цели;
- анализ и выбор методов исследования по выбранной теме;
- формулирование гипотезы;
- составление индивидуального план прохождения практики.

## **2 Учебно-аналитический этап**

- изучение и анализ научно-методической литературы и источников сети интернет, материалов и публикаций информационно-аналитического портала eLIBRARY.RU, по разрабатываемой учебно-исследовательской теме;
- изучение степени разработанности выбранной темы для учебного исследования;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- оформление списка библиографии по теме исследования;
- анализ научной и практической значимости темы учебного исследования;
- изучение информационных технологий, программных продуктов, относящихся к изучаемой теме их анализ, систематизация и обобщение;
- изучение и подбор методик, технологий, приемов, инструментария по учебной теме исследования с целью их дальнейшей апробации.

## **3 Эмпирический этап**

- составление программы плана эмпирического исследования, постановка и формулировка задач эмпирического исследования, определение объекта эмпирического исследования;
- выбор методики эмпирического исследования;
- изучение методов сбора и анализа эмпирических данных по выбранной теме учебно-исследовательской деятельности;
- подбор методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- анализ достоверности полученных результатов;
- анализ и обоснование выбранной методики исследования.

## **4 Рефлексивно-обобщающий этап**

- подготовка доклада по теме исследования для публичного выступления с последующим его обсуждением;
- оформление результатов учебной научно-исследовательской деятельности (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов, оформление документов на регистрацию программных продуктов, электронных образовательных ресурсов (при наличии));
- оформление дневника практики с анализом и описанием трудностей в работе над темой, оценкой своих исследовательских умений, творческих успехов и недостатков.

### **Подготовка отчета по учебной практике**

Отчет выполняется на компьютере в соответствии с требованиями действующего стандарта «Работы студенческие. Общие требования и правила оформления».

Структурные элементы отчета по учебной практике:

- титульный лист;
- дневник, содержащий виды работ, выполненные студентом в период прохождения практики;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

## **5 Учебно-методическое обеспечение практики**

### **5.1 Основная литература**

1) Кузниченко, М. А. Методические рекомендации по учебной практике для студентов направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная

инженерия [Электронный ресурс] / М. А. Кузниченко. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 838 Кб). - Орск : Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2016. -Adobe Acrobat Reader; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2017\\_02\\_02.pdf](http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2017_02_02.pdf)

2) Аникеев 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](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229741)

3) 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 (9 шт.)

## 5.2 Дополнительная литература

1) Информационные системы и технологии : монография / под общ. ред. С.П. Акутиной. - М. : Перо, 2017. - Ч. I. - 127 с. - ISBN 978-5-91940-150-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232096>, коэффициент книгообеспеченности 1

2) Информационные системы и технологии управления : учебник / под ред. Г.А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 591 с. : ил., табл., схемы - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01766-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159>, коэффициент книгообеспеченности 1

3) Информационные системы [Текст] : учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Ю. С. Избачков [и др.].- 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2017. - 544 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Алф. указ. : с. 522-539. - ISBN 978-5-49807-158-9. (читальный зал огти) ч/з N4-1; ч/з N3-1; аб.ТБ-23,

4) Аникеев С. В. , Маркин А. В. Разработка приложений баз данных в Delphi: самоучитель М.: Диалог- МИФИ, 2015.- 160 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=229741](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229741) коэффициент книгообеспеченности 1

## 5.3 Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий»
2. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы»
3. Журнал «Стандарты и качество»
4. Журнал «Прикладная информатика»

## 5.4 Интернет-ресурсы

**Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
2. КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/>
3. Университетская информационная система Россия – [uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru)
4. Бесплатная база данных ГОСТ – <https://docplan.ru/>

**Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Портал искусственного интеллекта – [AIPortal](http://AIPortal.ru)
2. Web-технологии – [Web-технологии](http://Web-технологии.ru)
3. Электронная библиотека Института прикладной математики им. М.В. Келдыша – [Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН](http://Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН)

## Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС Znanium.com – <https://znanium.com/>

## Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <https://www.ixbt.com> - Интернет-издание о компьютерной технике, информационных технологиях и программных продуктах. На сайте публикуются новости IT, статьи с обзорами и тестами компьютерных комплектующих и программного обеспечения.
2. <http://www.intuit.ru> – ИНТУИТ – Национальный открытый университет.
3. [http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov\\_lectures](http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures) – Лекции по управлению программными проектами автор А. Архипенков
4. <http://delphikingdom.com> - Виртуальный клуб «Королевство Delphi».
5. <http://programmersforum.ru> – Клуб программистов.
6. <http://www.delphimaster.ru/> - Мастера Delphi

## 5.5 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 Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 5Д/18 от 13.06.2018 г.                               |
| Офисный пакет   | Microsoft Office                          |  |
| Интернет-браузер  | Internet Explorer                         | Является компонентом операционной системы Microsoft Windows  |
|   | Opera                                     | Бесплатное ПО, <a href="http://www.opera.com/ru/terms">http://www.opera.com/ru/terms</a>   |
|   | Mozilla Firefox                           | Свободное ПО, <a href="https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/">https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/</a>    |
|   | Google Chrome                             | Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>               |
| Мультимедийный плеер  | Windows Media Player                      | Является компонентом операционной системы Microsoft Windows  |
|   | QuickTime Player                          | Бесплатное ПО, <a href="https://www.apple.com/legal/sla/">https://www.apple.com/legal/sla/</a>   |
| Просмотр и печать файлов в формате PDF                              | Adobe Reader                              | Бесплатное ПО, <a href="http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html">http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html</a>                         |
| Программная платформа для автоматизации деятельности на предприятии | 1С: Предприятие 8                         | Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (поставка в рамках договора от 03.10.2011 г.), сетевой конкурентный доступ |
| Интегрированная среда разработки программного обеспечения           | Microsoft Visual Studio Professional 2008 | Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место                                 |
|   | Embarcadero RAD Studio 2010 Professional  | Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., сетевой конкурентный доступ                           |

| Тип программного обеспечения   | Наименование             | Схема лицензирования, режим доступа  |
|--------------------------------|--------------------------|--|
|                                | Turbo Pascal 7.0 for DOS | Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место |
|                                | Borland C++ 3.1 for DOS  | Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место |
|                                | Dev-C++                  | Свободное ПО,<br><a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a>   |
| Информационно-правовая система | ГАРАНТ                   | Комплект для образовательных учреждений по договору № 2454/2-44/18 от 02.04.2018 г.,<br>сетевой доступ     |
|                                | Консультант Плюс         | Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г.,<br>сетевой доступ           |

## 6 Материально-техническое обеспечение практики

Компьютер, принтер, сканер, программное обеспечение (операционная система Microsoft Windows, пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)).

Учебные аудитории для проведения консультаций и аттестации, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (ауд. № 1-318, № 2-311, № 4-307).

| Наименование помещения   | Материально-техническое обеспечение   |
|--|---|
| Учебные аудитории:<br>- для групповых и индивидуальных консультаций;<br>- для текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)  |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)                 | Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение |



**ЛИСТ**  
**согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
код и наименование

Профиль: Прикладная информатика в экономике


Дисциплина: Б2.П.Б.У.1 Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

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

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры  
Кафедра программного обеспечения  
наименование кафедры

протокол № 1 от «05» 09 20 18 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой  
Кафедра программного обеспечения  
наименование кафедры  Е.Е. Сурина  
расшифровка подписи

Исполнители:  
Доцент  О.В. Подсобляева  
должность подпись расшифровка подписи

Старший преподаватель В.С. Богданова  
должность подпись расшифровка подписи

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
код наименование  Е.Е. Сурина 12.09.2018  
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  М.В. Камышанова  
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 09.03.03 ПИИ 51 / 09.2018  
учетный номер

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи