

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Вид учебная практика
учебная, производственная

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

Способ проведения стационарная, выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма дискретная по видам практик
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

Заочная

Год набора 2017

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
наименование кафедры

протокол № 6 от "14" 02 2017.

Заведующий кафедрой

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

наименование кафедры

Н.А. Соловьев

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность



подпись

Л.Ф. Тагирова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.04 Программная инженерия

код наименование

личная подпись

Н.А. Соловьев

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки


личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

И.В. Крючкова

расшифровка подписи

№ регистрации 55877

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение навыков, умений и опыта самостоятельной деятельности при решении задач в области исследования объекта автоматизации и оформления отчетов с применением компьютерной техники.

Задачи:

- изучение нормативной, проектно-конструкторской документации, имеющейся на предприятии в целях анализа объекта исследования;
- системный анализ предметной области, включающий: анализ информационных процессов, анализ аналогов средств автоматизации, выбор и обоснование методического аппарата исследования, постановку задачи на разработку компонентов программного средства.

2 Место практики в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты практики: *Б.1.В.ОД.11 Исследование операций*

Постреквизиты практики: *Б.2.В.П.1 Научно-исследовательская работа, Б.2.В.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая 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
<u>Знать:</u> - методы формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования; - существующие методы статистической обработки информации, интеллектуальные методы для реализации математического метода в будущей программной системе. <u>Уметь:</u> - проводить формализацию в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования; - использовать статистические методы, интеллектуальные методы исследования для реализации математического аппарата приложения. <u>Владеть:</u> - навыками формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых статистических и интеллектуальных методов исследования.	ПК-12 способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования
<u>Знать:</u> - теоретические основы планирования эксперимента. <u>Уметь:</u> - осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности. <u>Владеть:</u> - навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их	ПК-14 готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
корректности и эффективности.	
Знать: - основы работы с офисными приложениями по созданию презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов по результатам выполненной работы. Уметь: - использовать возможности современных офисных приложений для создания презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов по результатам выполненной работы. Владеть: - навыками готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.	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	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	1,25	1,25
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	106,75	106,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

4.2 Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Организация практики, подготовительный этап	Подготовка и оформление договора на проведение учебной практики. Проведение установочной лекции по организации и проведению практики, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с программой практики, составление плана проведения практики, получение индивидуального задания. Составление индивидуального графика работы на весь период практики.
2	Аналитический раздел	Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность исследуемой организации (устав, должностные обязанности сотрудников и т.д.). Исследование структуры организации, область ее деятельности. Построение иерархической организационной схемы, описание функций структурных подразделений. Исследование информационных потоков организации. Выявление потоков, подлежащих автоматизации. Изуче-

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
3	Проектный раздел	ние функциональных возможностей инструментального средства проектирования бизнес-процессов. Проектирование схемы потоков данных с помощью Case-средства в нотации DFD. Реализация функционального моделирования в нотации IDEF0, реализация декомпозиции контекстной диаграммы. Обзор рынка программных продуктов. Анализ аналогов средств автоматизации. Выявление недостатков существующих аналогов программных средств, решающих подобные задачи. Обоснование разработки собственного программного средства. Выбор математического метода для решения задачи. Исследование возможных статистических или интеллектуальных методов для решения поставленной задачи. Оформление постановки задачи в форме технического задания.
4	Подготовка отчёта по практике	Разработка письменного отчета с использованием средств инфокоммуникационных технологий. Отчет по учебной практике оформляется в виде пояснительной записки согласно требованиям ЕСПД и стандарта предприятия. Практика завершается защитой отчета в форме доклада на семинаре перед комиссией.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1. Соловьев, Н. А. Системы автоматизации разработки программного обеспечения [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2012. - 192 с. : ил.; 11,9 печ. л. - Библиогр.: с. 182-183. - Прил.: с. 184-191. - ISBN 978-5-4417-0086-3. Издание на др. носителе [Электронный ресурс]. (30 экз).

2. Соловьев, Н. А. Введение в программную инженерию [Текст]: учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия / Н. А. Соловьев, Л. А. Юркевская; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург: ОГУ, 2017. - 110 с. : ил., табл.; 6,81 печ. л. - Библиогр.: с. 83. - Прил.: с. 84-109. - ISBN 978-5-7410-1630-5. Издание на др. носителе [Электронный ресурс]. (21 экз.)

3. Соловьев, Н. А. Основы теории принятия решений для программистов [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, Д. А. Лесовой; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2012. - 179 с. : ил.; 11,2 печ. л. - Библиогр.: с. 153. - Прил.: с. 154-179. - ISBN 978-5-4417-0092-4. Издание на др. носителе [Электронный ресурс]. (30 экз.).

4. Костин, В. Н. Статистические методы и модели [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Костин, Н. А. Тишина; М-во образования Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004. - 138 с. - Библиогр.: с. 125. (16 экз.).

5.2 Интернет-ресурсы

- 1 <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека.
- 2 <http://window.edu.ru/> - ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
- 3 <http://e.lanbook.com/> – Электронная библиотечная система «Издательство «Лань».
- 4 <http://www.biblio-online.ru> – Электронная библиотека издательства «Юрайт».
- 5 <http://www.iprbookshop.ru> - Электронная библиотечная система IPRbooks.
- 6 <https://www.coursera.org/> - «Coursera»;
- 7 <https://openedu.ru/> - «Открытое образование»;
- 8 <https://universarium.org/> - «Универсариум»;
- 9 <https://www.edx.org/> - «EdX»;
- 10 <https://www.coursera.org/learn/python> - «Coursera», MOOK: «Programming for Everybody (Getting Started with Python)».

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Open Office/LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
3. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.
4. Приложение Microsoft Visio. Доступно в рамках подписки Microsoft DreamSpark Premium;
5. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access) в рамках лицензионного соглашения OVS-ES;
6. СУБД: Microsoft SQL Server Доступно в рамках подписки Microsoft DreamSpark Premium;
7. MySQL (сервер + Workbench MySQL). Доступна бесплатно. Разработчик Oracle Corporation. Режим доступа <https://www.mysql.com>.
8. Среда программирования Microsoft Visual Studio. Доступно в рамках подписки Microsoft DreamSpark Premium.

6 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики необходим компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой, удовлетворяющей требованиям к конфигурации аппаратного обеспечения используемых программ, подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.