

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«С.2.Б.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика (по специализации)»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения стационарная, выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма дискретная по видам практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность
(код и наименование специальности)

Разработка защищенного программного обеспечения
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация

Специалист по защите информации

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем
наименование кафедры

протокол № 3 от "14" декабря 2017г.

Заведующий кафедрой

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

наименование кафедры

подпись

И.В. Влацкая
расшифровка подписи

Исполнители:

Зав. каф. КБМОИС, доцент

должность

подпись

И.В. Влацкая
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

10.05.01 Компьютерная безопасность

код наименование

личная подпись

И.В. Влацкая
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 46719

© Влацкая И.В., 2018
© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

Закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения, на основе изучения опыта работы различных организаций, в которых они проходят практику, а также овладение функциональными навыками.

Задачи:

- воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать возникающие проблемы;
- выработка навыков самостоятельного анализа результатов работы;
- получение представления о проблематике профессиональной деятельности в принимающей организации;
- развитие навыков делового профессионального общения с соблюдением требований профессиональной этики;
- улучшение качества профессиональной подготовки специалистов в соответствии с организационно-правовыми нормами и законами РФ в области информационных технологий.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Пререквизиты практики: *С.1.Б.22 Языки программирования, С.1.Б.23 Методы программирования, С.1.Б.25 Операционные системы, С.1.Б.26 Компьютерные сети, С.1.Б.27 Системы управления базами данных, С.1.Б.28 Основы информационной безопасности, С.1.Б.31 Защита в операционных системах, С.1.Б.41.1 Введение в специальность, С.1.Б.41.3 Уязвимость программного обеспечения, С.1.Б.41.4 Теория передачи сигналов и сообщений, С.1.Б.41.5 Технология создания прикладного программного обеспечения, С.1.Б.41.6 Объектно-ориентированные языки и системы, С.1.Б.41.7 Параллельное программирование, С.2.Б.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*

Постреквизиты практики: *С.2.Б.П.3 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 модели описания и представления предметной области различных сфер деятельности.</p> <p>Уметь: - применять критерии отнесения информации к защищаемой. ; - классифицировать виды ущерба от НСД.</p> <p>Владеть: информацией о системе современного законодательства, регламентирующей вопросы защиты информации и ответственности за нарушение информационной безопасности.</p>	ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
<p>Знать: - иметь представление об основных закономерностях функционирования социума;</p>	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

<p>Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>- об этапах его исторического развития; о способах управления социально- экономическими процессами и трудовыми коллективами; Уметь: использовать основные положения и методы гуманитарных наук в профессиональной деятельности; Владеть: - культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме в сфере профессиональной коммуникации;</p>	
<p>Знать: современные инструментальные и вычислительные средства Уметь: использовать современные инструментальные и вычислительные средства Владеть: инструментальными и вычислительными средствами.</p>	<p>ОПК-10 способностью к самостоятельному построению алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах</p>
<p>Знать: - основные критерии качества и надежности программного средства; - основные угрозы целостности обрабатываемым данным; - основные приемы тестирования и отладки программного обеспечения. Уметь: - использовать различные технологии разработки прикладного программного обеспечения (RAD, SADT); - проектировать программное обеспечение с помощью языка UML; - Разрабатывать план тестирования; - строить Test-case для конкретных программ или отдельных модулей. Владеть: навыками работы с современными CASE-средствами</p>	<p>ПСК-1 способностью использовать современные технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения</p>
<p>Знать: Основные угрозы информационной безопасности распределенных компьютерных систем. Уметь: Проектировать средства защиты в компьютерных системах. Владеть: Навыками разработки защищенного программного обеспечения.</p>	<p>ПСК-2 способностью к освоению современных сред разработки программного обеспечения и новых образцов программных средств защиты в распределенных компьютерных системах</p>
<p>Знать: - стандарты группы ISO 9000; - современные госты на разработку программного обеспечения; - метрики качества программного обеспечения Уметь: разрабатывать прикладное программное обеспечение защищенном исполнении. Владеть: основными приемами администрирования программных систем и приемами защиты программ и данных.</p>	<p>ПСК-3 способностью руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем</p>
<p>Знать: Современные тенденции в области защиты распределенных компьютерных систем. Уметь: Осваивать программное обеспечения для защиты в распределенных компьютерных системах</p>	<p>ПСК-4 способностью проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: Навыками применения программного обеспечения для защиты в распределенных компьютерных системах	недокументированных возможностей
Знать: стандарты на программную документацию. Уметь: составлять техническое задание и описание программного обеспечения. Владеть: навыками верификации, аттестации и аудита программного обеспечения.	ПСК-5 способностью разрабатывать техническую документацию на программное обеспечение в соответствии с действующими стандартами

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Практика проводится в 10 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

1. Подготовительный этап

Проведение организационного собрания студентов с целью из ознакомления: с целями и задачами практики; со сроками ее проведения; с требованиями, которые предъявляются к практике как виду учебной деятельности; с перечнем баз прохождения практики, предлагаемых университетом.

2. Ознакомительный этап

Ознакомительный этап, в ходе которого студент получает общие представления об организации, учреждении, предприятии и его структуре, о задачах, решаемых конкретным подразделением, где студент будет проходить практику. Перед началом практики все студенты обязательно должны пройти по месту проведения практики инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям его режима.

3. Основной этап

Основной этап посвящается выполнению работ в соответствии с поставленными задачами на конкретном рабочем месте, приобретению профессиональных навыков, а также навыков по обработке материалов исследования и составлению отчета. По прибытии на место прохождения практики студенту рекомендуется совместно с руководителем практики от учреждения (организации) составить календарный план прохождения производственной практики. При составлении плана следует руководствоваться настоящей программой. В плане должна быть отражена производственная и общественная работа студента, сбор и обработка материалов, необходимых для написания отчета по практике. Все разделы программы студент выполняет на протяжении всего периода практики.

4. Заключительный этап

По итогам практики студенты представляют на кафедре следующие документы:

1. Отчет о прохождении практики. Студент должен защитить подготовленный отчет о практике на кафедре. Срок защиты – в течение 2 первых декад с начала ново учебного семестра.

2. Дневник по практике.

3. Деловую характеристику за время пребывания студента на практике, подготовленную руководителем от учреждения, в которой должен содержаться краткий отзыв на отчет по практике.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1 Перечень учебной литературы

1. Акулов, О.А. Информатика. Базовый курс: учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" / О. А. Акулов, Н.В. Медведев. – М: Омега-Л, 2008. – 574 с.
2. Могилев, А. В. Практикум по информатике: учеб.пособие для вузов / А. В. Могилев, Н.И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е.К. Хеннера.- 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 608 с. : ил.
3. Алгоритмы: построение и анализ = Introduction to Algorithms [Текст] / Т. Кормен [и др.]; [пер. с англ. И. В. Красикова, Н. А. Ореховой, В. Н. Романова; под ред. И. В. Красикова].- 2-е изд. - Москва; Санкт-Петербург ; Киев : Вильямс, 2013. - 1296 с. : ил. - Парал. тит. л. англ. - Прил.: с. 1189- 1256. - Библиогр.: с. 1257-1276. - Предм. указ.: с. 1277-1290. - ISBN 978-5-8459-0857-5. - ISBN 0-07- 013151-1
4. Лафоре, Р. Объектно-ориентированное программирование в С++ = ObjectOriented Programming in C++ [Текст] / Р. Лафоре.- 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 928 с. : ил. - (Классика Computer Science). - Парал. тит. л. англ. - Прил.: с. 796-901. - Алф. указ.: с. 902- 923. - ISBN 978-5-496-00353-7.
5. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальности "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Автоматизированные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер.- 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 944 с. : ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 917. - Алф. указ.: с. 918-943. - ISBN 978-5-496-00004-8.

5.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Положение о практике студентов: <http://www.osu.ru/docs/official/praktstud.doc>
- – Интернет-университет информационных технологий. Комплекс бесплатных учебных курсов INTUIT.RU.: <http://www.intuit.ru>
- Портал аналитических и научных статей в области информационных технологий: <http://www.citforum.ru/>
- Технорма / Документ [Электронный ресурс] : [система программных продуктов] / ООО Глосис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. - Электрон. дан. и прогр. - [Москва; Санкт-Петербург], [1999–2013].: <http://tehnorma.ru/listgosts/listgostskan1.htm>
- Сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю Российской федерации: <https://fstec.ru/>

6 Материально-техническое обеспечение практики

Организация – база практики должна быть оснащена оборудованием, необходимым для выполнения работ в соответствии с индивидуальным заданием студента. Практика студентов специалитета проводится на предприятии (в организации, учреждении) или на кафедрах, в лабораториях университета, имеющих необходимый научно-технический и кадровый потенциал.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике и методические указания