

Минобрнауки России

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

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип ознакомительная практика

Форма дискретная по видам практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность
(код и наименование специальности)

специализация №3 «Разработка защищенного программного обеспечения»
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация

Специалист по защите информации

Форма обучения

Очная

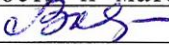
Год набора 2023

Рабочая программа практики «Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем
наименование кафедры

протокол № 7 от "9" марта 2023г.

Заведующий кафедрой

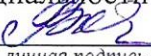
Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем
наименование кафедры  подпись И.В. Влацкая расшифровка подписи

Исполнители:



доцент должность  подпись И.В. Влацкая расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

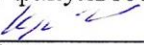
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность код наименование  личная подпись И.В. Влацкая расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

 личная подпись Н.Н. Бигалиева расшифровка подписи  расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

 личная подпись И.В. Крючкова расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

учебная практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность. Практика студента является средством связи теоретического обучения с практической деятельностью, обеспечивающим прикладную направленность и специализацию.

Целью учебной практики является практическое закрепление и углубление знаний, полученных при изучении учебных дисциплин: «Информатика», «Языки программирования».

Задачи:

практическое освоение приемов анализа, спецификации, проектирования, кодирования, тестирования и отладки, документирования и сопровождения программных продуктов.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.10 Информатика, Б1.Д.Б.21 Численный анализ, Б1.Д.Б.22 Языки программирования, Б1.Д.Б.23 Методы программирования, Б1.Д.Б.28 Основы информационной безопасности, Б1.Д.Б.44.1 Введение в специальность*

Постреквизиты практики: *Б2.П.Б.П.1 Научно-исследовательская работа, Б2.П.В.П.1 Производственная практика (по специализации)*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с	<u>Знать:</u> Основные методы системного анализа и декомпозиции систем. <u>Уметь:</u> Строить математические модели безопасности для конкретной предметной области. <u>Владеть:</u> Технологией разработки защищенного программного обеспечения.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	применением философского понятийного аппарата УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1-В-1 Знает понятия информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики ОПК-1-В-2 Классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения законодательства Российской Федерации в области защиты информации, отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности; - Основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; - Положения стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы программной документации, основные отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ, комплексов и систем. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять стандарты в области обеспечения информационной безопасности. <p><u>Владеть:</u></p> <p>Навыками работы с нормативными правовыми актами и стандартами.</p>

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Практика проводится в 6 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

№ 1 Организационная работа.

Организационная работа заключается в участии в установочной и отчетной конференциях, консультациях по практике, подготовке отчетной документации по итогам практики, прослушивании инструктажа по технике безопасности, правил внутреннего распорядка организации и правил охраны труда.

№2 Теоретическая работа.

Теоретическая работа предполагает ознакомление с основными направлениями работы, подготовка плана практики и обсуждение с руководителем порядка его реализации.

№3 Практическая работа.

Практическая работа заключается в выполнении заданий по практике проведению и контроле исследовательских процедур, предварительный анализ.

№4 Обобщение полученных результатов.

Обобщение полученных результатов состоит в полном анализе проделанной работы, оформлении теоретических материалов в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати. Подготовка к защите отчета по практике.

Примерное задание на учебную практику

Спроектировать устройство на основе программируемых устройств Arduino.

В процессе реализации практической задачи необходимо:

- провести обзор концепции «Интернета вещей» от подключаемых устройств к сетям данных.
- провести анализ сетевой инфраструктуры для «Интернета вещей».
- ознакомиться с применением Arduino в «Интернете вещей».
- реализовать индивидуальный проект

5 Формы отчетной документации по итогам практики

В ходе практики студенты ведут дневник учебной практики.

По окончании практики дневник заверяется подписью руководителя практики.

Структура Дневника производственной практики:

Титульный лист;

План прохождения практики;

Отчет о прохождении практики;

Отзыв руководителя практики

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом. Для составления, редактирования и оформления отчета студентам рекомендуется отводить не более 7 дней после прохождения практики. Отчет студента о практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Отчёт по учебной/производственной практике оформляется в соответствии со Стандартом организации «Работы студенческие. Общие требования и правила оформления (Режим доступа: http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart_101-2015_.pdf)

Отчёт о практике имеет следующую структуру:

Титульный лист;

Содержание;

Введение;

Основная часть;

Заключение;

Список использованных источников;

Приложения.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

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.

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

1. Построение Интернета вещей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/hh852591.aspx>
2. Сегменты Интернета вещей: общие принципы вещей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/300608/>
3. Умный интернет вещей — кто он и с чем его едят? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/259243/>
4. Использование стандарта IEEE 802.1x в сети передачи данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/138889/>
5. Через «Интернет вещей» к «Интернету всего» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://internetua.com/cerez--internet-vesxei--k--internetu-vsego>
6. Недалекое будущее: носимые устройства в умном городе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/238301/>
7. Интернет вещей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.techportal.ru/glossary/internet-of-things.html>
8. GPSTracker на ардуино своими руками. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/196150/>
9. Компания Дельта-Сервис О необходимости внедрения учетных приборов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.delta-kzn.ru/bezopasnost/podschet/schetpassazhirow>.
10. Компания SCounter Подсчет пассажиров в транспорте [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://scounter.ru/resheniya-dlya-transporta>
11. <http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardProMini>
12. Подключение GSM модуля Sim800L к Ардуино [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.2150692.ru/faq/46-sim800l-arduino>

7 Места прохождения практики

Ознакомительная практика проходит на базе студенческой научно-исследовательской лаборатории Интернета вещей.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, оснащенных компьютерными и мультимедийными средствами. Рабочие станции студентов и преподавателя объединены в локальную компьютерную сеть с возможностью выхода в Интернет.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Лабораторные занятия проходят в компьютерных классах, в которых установлено оборудование:

- системные блоки на базе процессора Intel Core i5;
- системные блоки на базе процессора Intel Pentium Core 2 Duo;

- мониторы моделей Samsung, ViewSonic.

К программе практики прилагается:

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