

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных  
систем»

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б.2.2 Учебная (технологическая) практика

по направлению  
10.03.01 «Информационная безопасность»  
профиль «Безопасность автоматизированных систем»

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа практики разработана в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в СГТУ имени Гагарина Ю.А. от 2016 г.

Программа практики выдается студенту до прохождения практики с тем, чтобы студент мог обратить особое внимание на те вопросы, которые он должен осветить при выполнении индивидуального задания.

В программе излагаются вопросы организации практики, обязанности руководителей практики и студентов, цели и задачи практики, ее содержание, методические указания по ее проведению, требования к оформлению отчета по практике.

К практике допускаются студенты, изучившие основы техники безопасности.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой согласно приказа ректора университета.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе в ходе практики или не защитившие результаты практики, *подлежит исключению из университета.*

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основной целью прохождения **учебной практики** является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин; подготовка к изучению дисциплин направления в 5-6 семестрах, формирование у будущих бакалавров навыков владения компьютером, знакомство с программным обеспечением лабораторий, формирование следующих компетенций:

ПК-2 способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач;

ПК-9 способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.

Учебная практика проводится в 4 семестре в учебной лаборатории кафедры.

Практика базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Информатика», «Языки программирования», «Технологии и методы программирования».

Навыки, полученные студентами при прохождении данной практики, позволят закрепить полученные знания.

В результате прохождения практики студент должен:

**ознакомиться с:**

- с аппаратным и программным обеспечением лабораторий университета;

- со средствами разработки WEB-приложений

- программными платформами разработки WEB-приложений

**уметь:**

- использовать языки, системы и инструментальные средства Web-программирования;

организовывать работу коллектива, ставить задачи для группы сотрудников, организовывать контроль результатов работы

**и получить навыки:**

- разработки Web-приложений.

- разработки технической документации к программному обеспечению

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

Организация учебной практики на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника.

Для проведения практики используются учебные лаборатории СГТУ имени Гагарина Ю.А.

#### **3.1 Обязанности руководителя практики.**

Руководитель практики от института:

- до начала практики разрабатывает и представляет на утверждение кафедры программу-задание на проведение практики;

- выезжает на места практики в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре,

- контролирует своевременное проведение инструктажей студентов по охране труда и пожарной безопасности,

- выдает индивидуальные задания, в том числе по курсовому проекту;

- несет ответственность за качество прохождения практики и ее строгое соответствие программе;

- согласовывает с руководителем практики от организации рабочее место и календарный план прохождения студентами практики;

- контролирует обеспечение студентам-практикантам нормальных условий труда и быта;

- консультирует студентов во время практики;

- организует совместно с руководителем организации при необходимости чтение лекций для студентов по отдельным вопросам программы;

- организует рационализаторскую работу студентов;

- регулярно контролирует ведение дневника и своевременное оформление отчета,

- участвует в приеме зачета по практике;

- готовит предложения по совершенствованию практики.

### **3.2 Обязанности практиканта**

Практикант обязан:

- полностью и в заданный срок выполнить задание, предусмотренное программой практики;

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;

- участвовать в рационализаторской работе;

- вести дневник, в который ежедневно заносить выполняемую работу;

- своевременно оформить и представить руководителю практики дневник практики и письменный отчет о выполнении всех заданий;

- сдать зачет по практике комиссии в последние дни практики.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Практика, проводимая в соответствии с требованиями ФГОС специальности (направления), обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

### *4.1 Методические рекомендации учебной практики*

Учебная практика является одним из видов учебной работы студентов. Во время учебной практики студент должен прослушать цикл лекций, посетить предприятия (организации) согласно графика проведения экскурсий, выполнить индивидуальное задание, подготовить и защитить отчет по практике.

Объем часов учебной работы при прохождении практики по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Вид занятий	Объем часов
		Дневное обучение
1	Курс лекций	21
2	Выполнение индивидуального задания	78

3	Составление отчета по практике	9
---	--------------------------------	---

При прохождении производственной практики на первом этапе студентам необходимо изучить следующие вопросы. (таблица 2)

Таблица 2

№ лекции	Вопросы (работы, задания), изучаемые в процессе прохождения практики	Всего часов
1	Знакомство с местом прохождения практики, прохождение инструктажа по технике безопасности	6
2	Основы веб-разработки. Принцип работы интернета, веб-сервер, архитектура веб приложений, основы HTML, основы CSS	12
3	Основы JavaScript. Преимущества JavaScript, примеры встраивания JavaScript, структура JavaScript, синтаксис, переменные, типы данных, операторы, преобразование типов.	12
4	Технология ASP.NET MVC	12
5	Разработка WEB-приложения согласно индивидуальному заданию.	12

Во время практики предусматривается выполнение индивидуального письменного домашнего задания, включающего развернутый ответ на один вопрос. Цель выполнения индивидуального задания – активизация восприятия учебного материала, закрепление материалов лекций, поиск и знакомство со специальной литературой. Для сбора необходимого материала по вопросам индивидуального задания студенту выделяется дополнительное время. В ответах студент использует материалы, как предприятия, на котором проходят экскурсии, так и литературные источники.

## 5. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

### 5.1. Структура отчета по учебной практике

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется вышеназванными задачами в соответствии с методическими указаниями по сбору материала. В отчет включаются и результаты выполнения индивидуального задания.

#### Структурные элементы отчета по учебной практике:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть:
  - характеристика предприятия, с деятельностью которого ознакомился студент во время практики;

- развернутый ответ на вопрос индивидуального задания (по плану согласованному с руководителем);

- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по учебной практике оформляется в соответствии с требованиями следующих стандартов ГОСТ 2.105—95.

Выполненный и оформленный отчет по учебной практике подписывается студентом и предъявляется руководителем на проверку. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.1 Учебная практика**

Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости студентов по итогам прохождения практики представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

- отчет по практике: в который входят:
- техническая заданье на разрабатываемое программное обеспечение
- руководство оператора на разрабатываемое программное обеспечение
- порядок и методика испытаний на разрабатываемое программное обеспечение
- руководство программиста на разрабатываемое программное обеспечение

Итоговая аттестация (зачет с оценкой) по результатам прохождения практики проводится в форме устного опроса по темам индивидуального задания, для оценки формирования частей следующих компетенций компетенция ПК-2, ПК-9. На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### ***Обязательные издания***

1. Лаптев, В. В. С++. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие / В. В. Лаптев. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 464 с.

2. Лафоре, Р. Объектно-ориентированное программирование в С++ / Р. Лафоре. - 4-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 928 с.

3. Нортроп, Т. Основы разработки приложений на платформе Microsoft .NET Framework [+CD] / Т. Нортроп, Ш. Уилдермьюс, Б. Райан ; пер. с англ. под ред. А. Е. Соловченко = Microsoft .NET Framework 2.0. Application. Development. Foundation / Т. Northrup, S. Wildermuth, B. Ryan : учеб. курс. - М. : Русская Редакция ; СПб. [и др.] : Питер, 2007.

4. Пышкин, Е. В. Основные концепции и механизмы объектно-ориентированного программирования [Текст] : учеб. пособие / Е. В. Пышкин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 640 с.

5. Хорев, П. Б. Технологии объектно-ориентированного программирования : учеб. пособие / П. Б. Хорев. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 448 с.

### ***Дополнительные издания***

6. Алешин Л.И. Информационные технологии: учеб. пособие / Л.И.Алешин. - М.: Маркет ДС, 2011. - 384 с.

7. Буч, Г. UML / Г. Буч, А. Якобсон, Дж . Рамбо = The unified modeling language reference manual / J. Rumbaugh, I. Jacobson, G. Booch. - 2-е изд. = second edition. - М. [и др.] : Питер, 2006. - 736 с.

8. Герман, О. В. Программирование на JAVA и C# для студента [Текст] / О. В. Герман, Ю. О. Герман. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 512 с.

9. Губенков, А. А. Методы программирования : учеб. пособие для студ. спец. 075500 "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" / А. А. Губенков ; Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2005. - 116 с.

10. Демидович, Е. М. Основы алгоритмизации и программирования. Язык Си [Текст] : учеб. пособие / Е. М. Демидович. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 440 с.

11. Информатика. Общий курс [Текст] : учебник / А. Н. Гуда [и др.] ; под ред. В. И. Колесникова. - М. : ИТК "Дашков и К", 2007..

12. Макконелл, Дж . Основы современных алгоритмов : учеб. пособие / Дж . Макконелл. - 2-е изд., доп. - М. : Техносфера, 2006. - 368 с.

13. Павловская, Т. А. C/C++. Структурное программирование : практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - СПб. [и др.] : Питер, 2007. - 239 с

14. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник / А.А. Хлебников. - М.: Кнорус, 2014. - 472 с.

### ***Периодические издания***

15. Программирование : рАН. - М. : Наука, 1975 - . - on-line. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0132-3474

### ***Интернет-ресурсы***

16. MSDN - информационный портал, подразделение компании Майкрософт, ответственное за взаимодействие фирмы с разработчиками. URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-RU/> (дата обращения: 1.06.2015).

17. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 1.06.2015).

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.

1. Учебно-научная специализированная лаборатория с достаточным количеством компьютеризированных рабочих мест (по одной единице для каждого обучающегося), с возможностью администрирования программно -аппаратных комплексов, установленная среда разработки приложений Visual Studio.

2. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.

3. Мультимедийный проектор, подключенный к рабочему месту преподавателя или интерактивная доска.



## Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

Номер изменения	Дата	Страницы с изменениями	Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы практики