

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

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

С.2.2 Учебная (учебно-лабораторный практикум)

специальности

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных  
систем»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 3

всего часов – 108

зачет с оценкой – 4 семестр

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рабочая программа практики разработана в соответствии с Положением о порядке проведения практики студентов по программе высшего профессионального образования, утвержденном решением Ученого совета СГТУ от 2013 г.

Рабочая 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 общепрофессиональных и специальных дисциплин; подготовка к изучению дисциплин специальности и специализации в 5-10 семестрах, формирование у будущих специалистов навыков владения компьютером, знакомство с программным обеспечением лабораторий, формирование следующих компетенций:

(ОК-1) способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма;

(ОК-2) способность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики;

(ОК-3) способность анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

(ОК-4) способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, роль личности в истории, политической организации общества, способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;

(ОК-5) способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства;

(ОК-6) способность к работе в коллективе, кооперации с коллегами, способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности;

(ОК-7) способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии;

(ОК-8) способность к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков;

(ОК-9) способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения на основании принципов научного познания;

(ОК-10) способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций, к изменению вида своей профессиональной деятельности;

(ОК-11) способность к воспитательной и образовательной деятельности;

(ПК-3) способность использовать языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности;

(ПК-10) способность применять современные методы исследования с использованием компьютерных технологий;

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 средой разработки Microsoft Visual Studio;

- с Единой системой программной документации

**уметь:**

- использовать языки, системы и инструментальные средства программирования;

- вести разработку и отладку программного обеспечения в среде Microsoft Visual Studio;

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

**и получить навыки:**

- разработки прикладного программного обеспечения.

- 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
1	Курс лекций	4
2	Выполнение индивидуального задания	94
3	Составление отчета по практике	10

При прохождении 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	2
2	Среда разработки Microsoft Visual Studio	2
3	Единая система программной документации	2
4	Разработка технической документации к программному обеспечению	4
5	Разработка программного обеспечения согласно индивидуальному заданию.	84

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.

## **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, включающая в себя общее описание разрабатываемого программного продукта, техническую документацию,

результаты разработки, при необходимости скриншоты рабочих окон программы.

- 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

Итоговая аттестация (зачет с оценкой) по результатам прохождения практики проводится в форме устного опроса по темам индивидуального задания, для оценки формирования частей следующих компетенций **ОК-1-ОК-11, ПК-3, ПК-10**. На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

Оценки «отлично» заслуживает студент, выполнивший задание по практике в полном объеме, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на высоком уровне освоения, усвоивший взаимосвязь основных понятий в рамках тех задач, которые решались в ходе выполнения индивидуального задания по практике, проявивший творческие способности в изучении, понимании, изложении материала.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, выполнивший задание по практике в полном объеме, обнаруживший полное знание материала, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на хорошем уровне освоения, способный к самостоятельному выполнению задания по практике.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала практики в объеме, необходимого для дальнейшего обучения, усвоившийся с выполнением заданий, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на достаточном

уровне освоения.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший пробелы в знании материала практики, допустивший существенные ошибки в выполнении индивидуального задания по практике, не освоивший умений и навыков в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне освоения.

## **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 / T. 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 С# 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. С/С++. 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. Учебная лаборатория, компьютерный класс с достаточным количеством компьютеризированных рабочих мест (по одной единице для каждого обучающегося), установленная среда разработки приложений Visual Studio.

2. Для оформления отчета по практике обучающимся необходим пакет программ Microsoft Office.

## Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

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