

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

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

## **ПРОГРАММА ПРАКТИК**

направления подготовки

10.03.01 "Информационная безопасность"

профиль "Безопасность автоматизированных систем"

## **Введение**

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

Учебная и производственная практики являются обязательными и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся

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.

Комплекс практик - является важным видом учебно-воспитательного процесса для непосредственной подготовки студентов к профессиональной деятельности. Эта подготовка обеспечивает широкую связь будущих специалистов электронного машиностроения с производством.

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.

### **1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Проведение всех видов практики предполагает определенную последовательность. На младших курсах организуются учебные практики как ознакомительные в вычислительных лабораториях университета и на производстве. На старших курсах, в зависимости от перечня и объема изученных студентами дисциплин, организуются производственные практики - технологическая и эксплуатационная. На последнем курсе студенты проходят преддипломную практику для сбора материала к дипломному проекту.

Продолжительность и содержание каждого вида практики определяется учебным планом и программами практики. Сроки проведения каждого вида практики устанавливаются ежегодно графиком учебного процесса. Учебным планом обучения по специальности "Информационная безопасность автоматизированных систем" предусмотрены следующие виды, продолжительность и время проведения практик:

1. 1-я Учебная практика, 3 з.е. (108 часов), 2 семестр
2. 2-я Учебная практика, 3 з.е. (108 часов), 4 семестр
3. 1-я Производственная практика, 3 з.е. (108 часов), 6 семестр
4. 2-я Производственная практика, 3 з.е. (108 часов), 8 семестр

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными университетом с профильными организациями (базами практики), и оформляются приказом по университету в установленные сроки.

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**

### **2.1. 1-я Учебная практика**

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 1-2 семестрах, формирование у будущих специалистов навыков владения компьютером, знакомство с программным обеспечением лабораторий, формирование следующих компетенций:

ОК-5 - способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-7- способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства;

ОК-8 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления

ОК-9 способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии

ОК-11 способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства

ОК-12 способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, определять пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков

ПК-1 способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной

деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

ПК-2 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах

ПК-15 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения

ПК-16 способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач

Учебная практика проводится во 2 семестре в учебной лаборатории кафедры.

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

## **2.2. 2-я Учебная практика**

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 1-2 семестрах, формирование у будущих специалистов навыков владения компьютером, знакомство с программным обеспечением лабораторий, формирование следующих компетенций:

ОК-5 - способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-11 способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства

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

## **2.2. 1-я ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

Основной целью прохождения **производственной (технологической) практики** в 6 семестре является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин таких как «Криптографические методы защиты информации» «Сети и системы передачи информации», «Безопасность операционных систем», формирование следующих компетенций:

ОК-5 способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе

ОК-6 способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность

ОК-7 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства

ОК-8 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления

ОК-9 способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии

ОК-11 способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства

ПК-1 способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

ПК-2 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах

ПК-3 способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности

ПК-8 способностью определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия

ПК-11 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации

ПК-14 способностью оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности

ПК-15 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения

ПК-19 способностью составить обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности

ПК-20 способностью применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений

ПК-24 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности

ПК-32 способностью организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации

В результате прохождения практики студент должен:

***ознакомиться с:***

- составом и особенностями эксплуатации технических, программных, аппаратных средств защиты информации;
- нормативно правовыми актами, руководящими и методическими документами, регламентирующими процессы создания и эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении;
- методиками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации
- современными технологиями проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении
- правилами техники безопасности и порядок организации труда на рабочих местах
- основными обязанности должностных лиц подразделения по защите информации.

***уметь:***

- разрабатывать политики информационной безопасности автоматизированных систем;
- проводить инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем;
- применять нормативные правовые акты, руководящие и методические документы, регламентирующие процессы создания и эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении на различных стадиях их жизненного цикла

***и получить навыки:***

- инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем
- современных технологий проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении
- применения нормативно правовых актов, руководящих и методических документов в процессе создания и эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении.

### **2.3. 2-я ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

Основной целью прохождения **производственной (эксплуатационной) практики** в 8 семестре является закрепление теоретических знания, полученные по дисциплинам 6-7 семестров, а также формирование следующих компетенций:

ОК-5 способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе

ОК-6 способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность

ОК-7 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства

ОК-8 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления

ОК-9 способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии

ОК-11 способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства

ПК-2 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах

ПК-3 способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности

ПК -4 способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности

ПК-5 способностью организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации

ПК-9 способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия

ПК-10 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта



ПК-12 способностью участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью

ПК-13 способностью к проведению предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности

ПК-15 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения

ПК-24 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности

ПК-28 способностью изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации

ПК-29 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности

ПК-32 способностью организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации.

***ознакомиться с:***

- правилами техники безопасности и порядок организации труда на рабочих местах

- основными обязанностями должностных лиц подразделения по защите информации

- используемыми в организации средствами обеспечения информационной безопасности

- организационными мерами обеспечения информационной безопасности в организации

***уметь***

- проводить анализ информационных систем организации с целью определения информационно-технологических ресурсов, подлежащих защите

- эффективно применять средства защиты информации

- выполнять работы по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем

***и получить навыки:***

- администрирования подсистем информационной безопасности автоматизированных систем

- управления информационной безопасностью автоматизированной систем.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

Организация учебной и производственной практик на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности

в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника.

Для проведения практики используются ведущие организации Саратовской области: ОАО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарёва, ОАО «Саратовский радиоприборный завод», Управление ГИБДД ГУ МВД России по Саратовской области, ООО «НетКрэкер», ООО «ИТС-Эксперт», ООО «НПФ «Вымпел» и др.

При выборе организации студент может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая принимающую организацию не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Между принимающей организацией и СГТУ имени Гагарина Ю.А. заключается прямой договор. График консультаций студентов с руководителями практики помещается на информационные доски кафедры.

### ***3.1 Обязанности руководителя практики от кафедры университета.***

Руководитель практики от кафедры:

- 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,
- организует аттестацию по итогам практики;
- готовит предложения по совершенствованию практики.

### ***3.2 Обязанности руководителя практики от организации.***

руководитель практики от организации:

- подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики студентов в отделе,
- организует и контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой и графиком прохождения практики,
- обеспечивает качественное проведение инструктажей по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности,
- организует чтение при необходимости лекций специалистами организации;
- отчитывается перед руководством организации за организацию и проведение практики.

### **3.3 Обязанности студента-практиканта**

Студент-практикант обязан:

- полностью и в заданный срок выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- подчиняться действующим в принимающей 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 профильные 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

| №<br>п/п | Вид занятий | Объем часов      |
|----------|-------------|------------------|
|          |             | Дневное обучение |
|          |             |                  |

|   |                                    |    |
|---|------------------------------------|----|
| 1 | Курс лекций                        | 21 |
| 2 | Выполнение индивидуального задания | 78 |
| 3 | Составление отчета по практике     | 9  |

\*Для студентов, работающих по профилям направления, практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно

\*\*Для студентов, с сокращенным сроком обучения по данным часам проводится перееаттестация.

Учебная практика включает в себя два этапа

1. Знакомство с принципами и методами и разработки прикладного программного обеспечения в среде Microsoft Visual Studio.

2. Знакомство с принципами, методами и технологиями разработки WEB-приложений.

При прохождении учебной практики на первом этапе студентам необходимо изучить следующие вопросы.

Таблица 2

***Содержание лекционного курса.***

| № лекции | Вопросы (работы, задания), изучаемые в процессе прохождения практики                      | Всего часов |
|----------|---|-------------|
| 1        | Знакомство с местом прохождения практики, прохождение инструктажа по технике безопасности | 6           |
| 2        | Среда разработки Microsoft Visual Studio  | 12          |
| 3        | Единая система программной документации   | 12          |
| 4        | Разработка технической документации к программному обеспечению                            | 12          |
| 5        | Разработка программного обеспечения согласно индивидуальному заданию.                     | 12          |

При прохождении учебной практики на втором этапе студентам необходимо изучить следующие вопросы.

| № 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   | 12          |

|  |                          |  |
|--|--------------------------|--|
|  | индивидуальному заданию. |  |
|--|--------------------------|--|

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 организации, на котором проходят экскурсии, так и литературные источники.

#### 4.2 Методические рекомендации производственной практики

Производственная практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и направлена на формирование определенных профессиональных компетенций выпускника.

Производственная практика включает в себя два этапа

3. Знакомство с принципами и методами и способами реализации мероприятий по защите информации на предприятиях.

4. Применение методов и средств обеспечения информационной безопасности

Собранный студентами материал во время производственной практики служит основой не только для составления отчета по практике. Но и может использоваться при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов). Содержание материала зависит от деятельности конкретной организации.

При прохождении производственной практики на первом этапе студентам необходимо изучить следующие вопросы.

Таблица 3

| № п/п | . Вопросы (работы, задания), изучаемые в процессе прохождения практики   | Всего часов |
|-------|--|-------------|
| 1.    | Знакомство с принимающей организацией (учреждением предприятием), местом прохождения практики, прохождение инструктажа по технике безопасности | 8           |
| 2.    | Анализ направлений деятельности организации  | 10          |
| 3.    | Анализ информационной системы организации с целью выявления информационно-технологических ресурсов, подлежащих защите                          | 10          |
| 4.    | Ознакомление с должностными инструкциями сотрудников подразделения по обеспечению информационной безопасности в организации                    | 10          |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 5. | Анализ решений по обеспечению безопасности информационных систем организации.   | 10 |
| 6. | Изучение вопросов мониторинга безопасности автоматизированной системы организации   | 10 |
| 7. | Изучение и доработка политик безопасности организации   | 10 |
| 8. | Анализ нормативно правовых актов, руководящих и методических документов регламентирующих обеспечение информационной безопасности в организации. | 10 |

При прохождении производственной практики на втором этапе студентам необходимо изучить следующие вопросы.

Таблица 4

| № п/п | . Вопросы (работы, задания), изучаемые в процессе прохождения практики   | Всего часов |
|-------|--|-------------|
| 1.    | Знакомство с принимающей организацией (учреждением предприятием), местом прохождения практики, прохождение инструктажа по технике безопасности.  | 8           |
| 2.    | Анализ особенностей деятельности организации использования в ней автоматизированных систем   | 10          |
| 3.    | Определение информационно-технологических ресурсов, подлежащих защите  | 10          |
| 4.    | Изучение вопросов применения информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы организации с учетом требований информационной безопасности                                   | 10          |
| 5.    | Анализ основных характеристик и возможностей используемых в организации технических, программных, аппаратных и криптографических средств защиты информации, проведение работ по их настройке | 10          |
| 6.    | Изучение вопросов администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем  | 10          |
| 7.    | Проведение работ по реализации частных политик информационной безопасности организации   | 10          |
| 8.    | Разработка предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы   | 10          |

На основании полученной в ходе производственной практики информации студент должен сделать собственные выводы о наиболее

целесообразных решениях, которые повысили бы эффективность обеспечения информационной безопасности в организации.

## **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 организации, с деятельностью которой 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 руководителю на проверку. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

### **5.1. Структура отчета по производственной практике**

Наряду с отчетом по практике студент предоставляет отзыв с предприятия, в котором он проходил практику.

Отчет по производственной профессиональной практике должен включать следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основную часть;
5. заключение;
6. приложение

Отчет по производственной практике оформляется в соответствии с требованиями следующих стандартов ГОСТ 2.105-95.

Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.1 1-я 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 задание 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 компетенция **ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-16**. На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

### **6.22-я 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 задание 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 компетенция **ОК-5, ОК-11** На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

### **6.3 1-я Производственная практика**

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

- дневник по практике: в который входят:
- отзыв руководителя практики от организации – составляется на основании степени и качества выполнения задания практики освоения



компетенция;

- отзыв руководителя от кафедры – составляется на основании устного опроса с установлением степени освоенности компетенций по основным темам и заданию практики

Итоговая аттестация (зачет с оценкой) по результатам прохождения практики проводится в форме устного опроса по темам индивидуального задания, для оценки формирования частей следующих компетенция **ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-19, ПК-20, ПК-24, ПК-32**. На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

#### **6.4 Производственная (эксплуатационная) практика**

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

- дневник по практике: в который входят:
- отзыв руководителя практики от организации – составляется на основании степени и качества выполнения задания практики освоения компетенция;
- отзыв руководителя от кафедры – составляется на основании устного опроса с установлением степени освоенности компетенций по основным темам и заданию практики

Итоговая аттестация (зачет с оценкой) по результатам прохождения практики проводится в форме устного опроса по темам индивидуального задания, для оценки формирования частей следующих компетенция **ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-24, ПК-28, ПК-29, ПК-32** На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

### **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

*а) основная литература:*

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.

6. Платонов В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей : учеб. пособие / В. В. Платонов. - М. : ИЦ "Академия", 2006. - 240 с. ISBN 5-7695-2706-4

7. Хорев П. Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : учеб. пособие / П. Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 256 с. ISBN 978-5-7695-5118-5

*б) дополнительная литература:*

8. Куприянов А. И. Основы защиты информации : учеб. пособие / А. И. Куприянов, А. В. Сахаров, В. А. Шевцов. - 3-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 256 с ISBN 978-5-7695-5761-3

9. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под ред. С. А. Клейменова. - М. : ИЦ "Академия", 2006. - 336 с. ISBN 5-7695-2592-4

10. Одинцов А. А. Экономическая и информационная безопасность предпринимательства : учеб. пособие / А. А. Одинцов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 336 с. ISBN 978-5-7695-5001-0

11. Пластун И. Л. Технология построения защищенных автоматизированных систем и сетей : учеб. пособие для студ. спец. 075500, 220400 / И. Л. Пластун; М-во образования и науки Рос. Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2010. - 96 с. ISBN 978-5-7433-2232-9

12. 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.

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

14. 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.

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

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

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

*в) периодические издания*

18. Информационная безопасность регионов [Текст] : науч.-техн. журнал. - Саратов : Изд-во СГСЭУ, 2007 - . - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1995-5731

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

*в) Интернет-ресурсы*

20. Код безопасности. Режим доступа: <http://www.securitycode.ru/>  
Дата обращения 05.05.2015

21. ОКБ САПР. Режим доступа <http://www.accord.ru/> Дата  
обращения 05.05.2015

22. ООО Фирма «АНКАД» . Режим доступа <http://ancud.ru/crtk.html/>  
Дата обращения 05.05.2015

23. Интернет портал ISO27000.RU . Искусство управления  
информационной безопасностью. Режим доступа <http://www.iso27000.ru/>  
Дата обращения 05.05.2015

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

25. 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.