

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

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

ПРОГРАММА ПРАКТИК

специальность подготовки

10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"
специализация «Создание автоматизированных систем в защищенном
исполнении»

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. Учебная практика (вычислительная), 2 недели, 4 семестр
2. Производственная практика (технологическая), 2 недели, 6 семестр
3. Производственная практика (эксплуатационная), 2 недели, 8 семестр

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями (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. Учебная практика (вычислительная)

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, позволяют 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. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

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:

(ПК-17) способность проводить синтез и анализ проектных решений по обеспечению безопасности автоматизированных систем;

(ПК-18) способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем по профилю своей профессиональной деятельности;

(ПК-19) способность участвовать в разработке компонентов автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности;

(ПК-20) способность разрабатывать политики информационной безопасности автоматизированных систем;

(ПК-21) способность участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы;

(ПК-22) способность участвовать в проектировании средств защиты информации и средств контроля защищенности автоматизированной системы;

(ПК-23) способность проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;

(ПК-24) способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем;

(ПК-25) способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных требований по защите информации;

(ПК-26) способность проводить инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем;

(ПСК 9.4) способность применять современные технологии проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;

(ПСК 9.5) способность применять нормативные правовые акты, руководящие и методические документы, регламентирующие процессы создания и эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении на различных стадиях их жизненного цикла.

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. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ)

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

(ПК-29) способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы;

(ПК-32) способность проводить анализ особенностей деятельности организации и использования в ней автоматизированных систем с целью определения информационно-технологических ресурсов, подлежащих защите;

(ПК-35) способность обеспечивать эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;

(ПК-36) способность обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы;

(ПК-37) способность администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы;

(ПК-38) способность выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг безопасности автоматизированной системы;

(ПК-39) Способность управлять информационной безопасностью автоматизированной системы.

ознакомиться с:

- правилами техники безопасности и порядок организации труда на рабочих местах

- основными обязанности 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

№ 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 переекзаменация.

Во время практики студент должен прослушать курс лекций (таблица 2)

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

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 которой проходят экскурсии, так и литературные источники.

4.2 Методические рекомендации производственной практики

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

Производственная практика включает в себя два этапа

1. Знакомство с принципами и методами и способами реализации мероприятий по защите информации на предприятиях.
2. 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 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 принимающей 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 руководителем 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 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-1-ОК-11, ПК-3, ПК-10**. На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

6.2 Производственная (технологическая) 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 **ПК-17-ПК-26, ПСК-9.4, ПСК-9.5**.. На ответ по вопросам отводится 1 пара или 2 ак. часа.

6.3 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 **ПК-29, ПК-32, ПК-35-ПК-39**. 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 C++ / 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.