

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

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

С.5.2 Производственная практика (технологическая)

специальности подготовки

10.05.03 "Информационная безопасность
автоматизированных систем"

Специализация «Создание автоматизированных систем в защищенном
исполнении»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 6

зачетных единиц – 3

всего часов – 108

зачет с оценкой – 6 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 **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;

(ПК-27) способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности

(ПК-28) способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных подразделений

(ПК-33) способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации

(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:

знать:

методы анализа проектных решений по обеспечению информационной безопасности

методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем

Современные средства разработки компонентов автоматизированных систем

принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах

основные методы управления информационной безопасностью

методики проектирования средств защиты информации и средств контроля защищенности автоматизированной системы

содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем

организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по сертификации средств защиты автоматизированных систем

организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по аттестации автоматизированных систем

Методы мониторинга защищенности автоматизированных систем

общую методику организации работы малых коллективов исполнителей на этапах управленческого цикла.

основные методы управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;

технические характеристики, показатели качества системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы методы их оценки и пути совершенствования

принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах;

Принципы проектирования и анализа автоматизированных систем в защищенном исполнении

основные нормативно-правовые акты, руководящие и методические документы, регламентирующие процессы создания и эксплуатации АСЗИ для конкретного предприятия

уметь:

Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем

проектировать и администрировать автоматизированные системы и подсистемы безопасности автоматизированных систем

проводить выбор эффективных способов реализации структур данных и конкретных алгоритмов при решении профессиональных задач

планировать политику безопасности операционных систем;

разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью

применять компьютерные технологии при проектировании средств защиты информации

оценивать эффективность и надежность защиты автоматизированных систем

проводить работы по сертификации средств защиты автоматизированных систем

проводить работы по аттестации автоматизированных систем

выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем, проводить мониторинг угроз безопасности автоматизированных систем

правильно организовывать свой труд и работу других исполнителей управленческих решений в рамках своей компетенции

разрабатывать оперативные планы работы первичных подразделений при решении задач обеспечения информационной безопасности

разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем

реализовывать политику безопасности компьютерной сети

применять современные технологии проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении

осуществлять поиск, анализ основных нормативно-правовых актов, руководящих и методических документов, регламентирующих процессы создания и эксплуатации АСЗИ для конкретного предприятия

и владеть:

навыками анализа основных узлов и устройств современных автоматизированных систем

навыками использования методов и технологий проектирования и моделирования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем

навыками проектирования разработке компонентов автоматизированных систем с использованием средств автоматизации;

навыками разработки политик информационной безопасности автоматизированных систем

методами управления информационной безопасностью автоматизированных систем

методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем

навыками поддержания работоспособности, обнаружения и устранения неисправностей в работе электронных аппаратных средств автоматизированных систем;

навыками применения нормативно правовых актов и стандартов при проведении работ по сертификации средств защиты автоматизированных систем

навыками применения нормативно правовых актов и стандартов при проведении работ по аттестации автоматизированных систем

методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем

навыками разработки и реализации управленческих решений в сфере профессиональной деятельности

методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии

методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем

навыком формирования политики информационной безопасности организации

навыками применения современных технологий проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении

навыками применения нормативных правовых акты, руководящих и методических документов, регламентирующих процессы создания и эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении для конкретного предприятия

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

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

Для проведения практики используются ведущие предприятия и 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 предприятия студент может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая предприятие не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Между предприятием 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 университета.

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 о руководителя практики 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 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, обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

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 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

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

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

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 от предприятия – составляется на основании степени и качества выполнения задания практики освоения компетенций;
- 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 компетенций **ПК-17-ПК-28, ПК-33, ПСК-9.4, ПСК-9.5**. 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, освоившийся 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

а) основная литература:

1. 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

2. 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:

3. 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

4. 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

5. 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

6. 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

в) периодические издания

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

в) Интернет-ресурсы

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

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

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

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

Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики.

Для оформления отчета по практике обучающимся необходим пакет программ Microsoft Office. При выполнении индивидуального задания используется материально-техническая база предприятия – как основного места прохождения производственной практики.

