

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
БГАРФ

УТВЕРЖДАЮ

И.О. декана РТФ

В.А. Баженов

В.А. Баженов 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ (НИР)

Б2.Б.02(Н) «Производственная-научно-исследовательская работа»
(наименование практики)

Образовательной программы по специальности

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
(код и наименование специальности)

Специализация программы

**Обеспечение информационной безопасности
распределенных информационных систем**
(наименование специализации программы)

Факультет - **РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ**

Выпускающая кафедра – **«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Калининград 2018

1 Вид, способ проведения, форма проведения, базы и цель прохождения практики

1.1 Вид практики: производственная научно-исследовательская работа.

1.2 Способ проведения практики: стационарная, выездная.

1.3 Форма проведения: дискретно

1.4 Цели и задачи НИР:

Научно-исследовательская работа студентов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки и воспитания специалистов с высшим образованием, обладающих навыками исследования и способных творчески применять в практической деятельности последние достижения научно-технического прогресса в области информационных технологий и применения различных методов защиты информации. Научно-исследовательская работа, включенная в учебные планы специальности, является обязательной. Научно-исследовательская работа ставит целью закрепить накопленные в теории знания и развить практические навыки их применения необходимые в будущей профессии.

Профессиональными целями прохождения практики являются:

- ознакомление студентов с основами науковедения, методологией проведения научных исследований в технических науках, методами теоретических исследований;
- накопление и обработка научной информации, выявление проблемных ситуаций и путей их разрешения в профессиональной деятельности;
- способы обработки и представления результатов исследований.

Задачи научно-исследовательской работы:

- наработка опыта в исследовании поставленной проблемы, подбор аналитических материалов для написания научно-исследовательской работы;
- овладение студентами научных методов познания, углубленное и творческое освоение учебного материала;
- обучение методике и средствам самостоятельного решения научных задач и навыкам работы в научных коллективах;
- ознакомление с методами организации работы, выработка у студентов способности к самостоятельной, творческой, активной деятельности, направленной на непрерывное обновление и обогащение запаса знаний;
- сбор и систематизация информации для подготовки научного доклада.
- получение навыков публичного представления научной работы.

1.5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательская работа способствует формированию и развитию у обучающихся следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОК-8 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-4 - способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах;

ОПК-5 - способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами

ПК-1 способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке;

ПК-7 способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ.

1.6 База практики, порядок прохождения.

Научно-исследовательская работа проводится на кафедре «Информационная безопасность», а также на предприятиях и в иных организациях и учреждениях, профиль которых включает в себя деятельность в области защиты информации.

НИР является самостоятельной работой студентов под контролем научного руководителя, являющегося сотрудником подразделения академии или университета, представителем работодателя в зависимости от утверждённой нагрузки кафедры ИБ и выполняемой согласно утверждённому графику учебного процесса на текущий учебный год.

Научно-исследовательская работа представляет собой вид самостоятельной работы студента, выполняемый по этапам практики, отражёнными в таблице 2. Содержание практики прохождения НИР выполняется под контролем научного руководителя, в соответствии с областью его профессиональных интересов. Задание на практику по НИР утверждается заведующим кафедрой ИБ, после обсуждения заявленных тем на заседании кафедры.

2 Результаты прохождения практики

Планируемые результаты по НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы специалитета (компетенциями выпускников) приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты НИР

Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования в результате прохождения практики	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
1	2
ОК-8 - способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: методы и средства познания, обучения и самоконтроля</p> <p>Уметь: приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, направленных на развитие социальных и профессиональных компетенций, изменение вида своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, направленных на развитие социальных и профессиональных компетенций, изменение вида своей профессиональной деятельности</p>
ОПК-4 - способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах	<p>Знать: сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих</p> <p>Уметь: классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и автоматизированных систем с применением современных информационных технологий</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных системах, сетях, в библиотечных фондах и в иных источниках информации</p>
ОПК-5 – способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	<p>Знать: основные методы проведения научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности и смежных областях знаний.</p> <p>Уметь: Находить (выбирать) наиболее эффективные и новые (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в области защиты ин-</p>

	<p>формации; Выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; Владеть: общими методами научных исследований, включая теоретические и экспериментальные методы моделирования</p>
<p>ПК-1 - способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке</p>	<p>Знать: основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах; показатели качества программного обеспечения; Уметь: применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации Владеть: навыками работы с технической документацией на компоненты автоматизированных систем на русском и иностранном языках</p>
<p>ПК-7 - способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ</p>	<p>Знать: Структуру и правила оформления отчета о научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 Уметь: на практике применять навыки разработки научно-технической документации, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ; формулировать выводы научного исследования, оформлять публикации по результатам исследования. Владеть: Современными методами и методологией научно-исследовательской деятельности в области защиты информации; Навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;</p>

3 Место практики в структуре ОП

Для освоения НИР, обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными в результате формирования и развития компетенций в следующих дисциплинах: Иностранный язык; Русский язык и культура речи; Профессиональная лексика в русском языке; Информатика; Исследование операций и теории игр; Теория графов и её приложения; Языки программирования; Технологии и методы программирования; Безопасность сетей ЭВМ; Основы информационной безопасности; Организация ЭВМ и вычислительных систем; Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности; Профессиональный английский язык; Компьютерные сети.

Дисциплины, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности», «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем», «Методы проектирования защищенных автоматизированных систем», «Технология построения защищенных распределённых приложений», «Безопасность систем баз данных», «Техническая защита информации», «Теоретические основы компьютерной безопасности», "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". «Системы защиты от утечки конфиденциальной информации», «Информационная безопасность автоматизированных систем», «Информационная безопасность распределённых информационных систем», «Экспертные системы», «Цифровые средства передачи/приёма информации и средства их защиты». Проведение НИР предоставляет необходимые знания для выполнения курсовых проектов (работ), выполнение отчётов по производственной эксплуатационной и преддипломной практике, а также даёт необходимую подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

4 Объем (трудоемкость) и продолжительность практики, формы аттестации по ней

Объем практики: 3 зет. (108 ч.) 6 семестр обучения, продолжительность 2 недели. Форма аттестации по практике – дифференцированный зачет (зачет с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5 Содержание практики.

Таблица 2 – Содержание практики (НИР)

Разделы (этапы) практики и их содержание	Объем раздела (этапа) час.	Форма контроля, аттестации
1. Подготовительный Формулирование темы НИР. Оформление бланка задания на практику	5	Оформленный утвержденный бланк задания на НИР
2. Сбор исходных данных по теме НИР и проведение анализа объекта исследования. - Определение, анализ проблемы. - Сбор, обработка информации и анализ путей решения проблемы на основании учебной, научной литературы, с использованием информации из периодических источников, монографий, Интернета.	50	Проверка выполнения индивидуального задания на НИР
3. Написание отчёта В соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.	48	Пояснительная записка (отчёт), доклад, презентация.
4. Защита отчёта. Защита отчёта научному руководителю и заведующему кафедрой. Сдача отчёта в виде распечатанной пояснительной записки и в электронном виде. Доклад материалов по презентации научному руководителю на оценку. Предоставить файлы в текстовом формате (*.doc; *.docx) и в формате презентации (*.ppt; *.pptx).	5	Дифференцированный зачет
ИТОГО	108	

6 Формы и требования к отчётности по практике

В процессе НИР студенты, совместно с научным руководителем, выполняют следующие основные виды работ и деятельности:

- определение темы научного исследования;
- определение цели, объекта и предмета исследования; определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследований;
- сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых журналах, монографий, государственных стандартов, отчётов по НИР, теоретических и технических публикаций, патентной информации, электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме исследования;
- подготовка отчёта по выполненной работе;

Сдача отчёта по практике производится в сроки, установленные учебным планом.

Отчёт по практике составляется в соответствии с требованиями данной программы практики и с учётом индивидуального задания (Приложение 1), оформленного и утверждённого перед началом практики.

По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка по итогам практики заносится в бланк задания, в зачётную ведомость и в зачётную книжку.

Студенты, не выполнившие план НИР по уважительным причинам, направляются на практику повторно, в свободное от учёбы время.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины план НИР или получившие неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

7 Учебно-методическое обеспечение практики

Студенту создаются необходимые условия для сбора информации в период практики. Организована работа методического кабинета кафедры по работе с нормативной документацией и работа учебного кабинета для курсового и дипломного проектирования (436), имеющего выход в Интернет. Для самостоятельной работы студента предусмотрен кабинет 431 (1). Студент руководствуется настоящей программой, нормативной документацией, методическими рекомендациями для прохождения практики по сбору и систематизации информации для подготовки научного доклада.

В ходе практики студент производит самостоятельный поиск научных, периодических источников, информации в Интернете, в которых содержится информация, позволяющая провести анализ проблемы и возможные пути решения, в соответствии с темой НИР. Конкретную литературу и источники поиска информации рекомендует научный руководитель в соответствии с индивидуальным заданием по теме НИР.

7.1 Рекомендованная литература. Основная:

1. Б.И. Герасимов [и др.] Основы научных исследований: учебное пособие – М.: ФОРУМ:М.: ИНФРА-М, 2015 (3 экз.)
2. В.В. Кукушкина Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие - М.: ИНФРА-М, 2015 (3 экз.)
3. Баранов, А.П. Основы научных исследований : учебник для курсантов (студентов) вузов, обучающихся по специальности 26.06.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" / А. П. Баранов ; ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова. - СПб. : Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. - 104 с. - (Библиотека Совкомфлот). - Библиогр.: с. 103. - ISBN 978-5-9509-0156-0 : 431.00 р., 450.00 р. (15 экз.)
4. И.Б. Рыжков Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие – СПб.: Лань, 2013, - 400 с. (5 экз.)
5. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В. Ф. Шаньгин. – Электрон. текстовые дан. – Москва: ДМК Пресс, 2014. – 702 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29257>

7.2 Дополнительная литература:

1. Введение в информационную безопасность [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Малюк А. А. [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2011. – 288 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11979>
2. Соколов М. С. Информация как объект информационной безопасности [Электронный ресурс] /М. С. Соколов// Закон и право.–2013.– №12.– С.27-33. – Режим доступа <http://elibrary.ru/item.asp?id=20780302>

8 Информационные технологии, программное обеспечение и Интернет-ресурсы практики:

Электронная информационная образовательная среда БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»:
<http://83.171.112.16/login/index.php>

Программное обеспечение:

Кабинет кафедры ИБ ауд. 437- кабинет курсового, дипломного проектирования, НИР оборудован 2 персональными компьютерами с выходом в интернет и офисной техникой в виде принтера.

Для обеспечения образовательного процесса по производственной научно-исследовательской работе необходимо следующее программное обеспечение: Microsoft Desktop Education. Операционные системы: Microsoft Windows Desktop operating systems, офисные приложения: Microsoft Office, по соглашению V9002148 Open Value Subscription;

Номер контракта 0335100016118000073-0484577-02 от 05.07.2018

Kaspersky Total Space Security Russian Edition госконтракт № 13/18AB от 23.01.2018 г

DALLAS LOCK 8.0-K, C

Договор сотрудничестве № 252-18-ЦЗ/1

от 1.11.2018 г. (3 года)

СЗИ «Блокхост-МДЗ» Договор о сотрудничестве №012 от 14 июня 2018 г. (3 года)

Falcongaze SecureTower

Лицензионный договор №12/05/2018-1

от 05.12.2018 (1 год)

VMWare Workstation, Страж-NT, Панцирь-К (по государственному контракту №10/13А от 19 апреля 2013 года), (на 2 компьютера – Vmware License Purchase Information № 220338110В);

Open Value Subscription; Устройство чтения смарт-карт и радиометок (1 шт.) SN: 10604-05540.

Аппаратное средство аутентификации пользователя: eToken (4 шт.)

Крипто-локи. Маршрутизатор AC 750 беспроводной, двух-диапазонный TP-LINK, Model Archer C20 IEEE 802.11 ac/n/b/a, 2,4ГГц: 300 Мбит/с, 5ГГц: 433 Мбит/с, № б/н 2017 г. Китай. (1 шт.)

- AC450 Wireless Nano USB Adaptor

Model NO Archer T1U TP-LINK, IEEE 802.11 ac/n/a, 5ГГц: 433 Мбит/с, № б/н 2017 г., Китай. (10 шт.)

- Коммутатор CobiNet, D-Link, DES-2528

PLOA177009242, № 110134040034242 2008 г. Китай (1 шт.)

Дополнительно возможно использование обучающимися библиотечного фонда Вуза оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимые для освоения дисциплины

1. ЭБС «БГАРФ» <http://bgarf.ru/academy/biblioteka/>
2. ЭБС «КГТУ» <http://www.klgtu.ru/library/>
3. Университетская библиотека Online (г.Москва) <https://biblioclub.ru/>
4. Редакция базы данных POLPRED.COM <https://polpred.com/>
5. Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. ЭБС "IPRbooks" <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС "Лань" <https://e.lanbook.com/>
8. ЭБС ИЦ "Академия" <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>

9 Материально-техническая база практики

Производственная научно-исследовательская работа студентов может проходить в любых организациях, где используются технические средства обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации, а именно: органах государственной власти, силовых структурах (МВД, ФСБ, ГИБДД, МЧС, таможенной службе, налоговых органах), медицинских учреждениях, банках и других финансовых организациях, на предприятиях промышленности, энергетики, торговли, связи и транспорта, а также в научно-исследовательских институтах (выездная), на кафедрах и в лабораториях вуза в соответствии с запланированной нагрузкой на текущий учебный год (стационарная).

Студент обеспечивается рабочим местом в соответствии с получаемой специальностью, одновременно создаются необходимые условия для сбора в период практики информации по организации производства, технике и технологий, информационному обеспечению, программному обеспечению, методах, средствах защиты информации, функциям подразделений по защите информации и т.д. Предоставляется студенту возможность и обеспечение доступа к необходимой для исследования информации, находящейся на электронных носителях (ПК, локальные компьютерные сети, специализированное оборудование по защите информации и т.п.).

База (место прохождения) практики должна обладать следующим минимально необходимым материально-техническим обеспечением:

- кабинеты (рабочее место);
- доступ к среде Интернет (в частности ЭИОС Вуза);
- необходимые правовые документы и рабочие материалы;
- лицензионное программное обеспечение;

Кабинет кафедры ИБ ауд. 437- кабинет курсового, дипломного проектирования, НИР оборудован 2 персональными компьютерами (ПК) с выходом в интернет и офисной техникой в виде принтера. Ауд. 439 –программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, защищенных автоматизированных систем, безопасности сетей ЭВМ, лаборатория специализации: обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем оборудована специализированным обеспечением и 11 ПК. Ауд. 431 (1)- кабинет для самостоятельной работы, оборудован 2 ПК с выходом в Интернет и доступом в ЭИОС Вуза. Ауд. 434- помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

10 Фонд оценочных средств для проведения аттестации по практике

Результаты работы, выполненной в процессе прохождения производственной научно-исследовательской работы, представляются в виде отчета. Содержание отчета определяется, прежде всего, индивидуальным заданием на практику, см. Приложение 1

Отчет оформляется в виде пояснительной записки согласно ГОСТ 7.32-2017. На титульном листе отчета указывается подразделение, в котором студент проходил учебную практику, фамилия и должность руководителя. Руководитель визирует отчет на титульном листе. Вторым листом в отчете идет индивидуальное задание.

В отчете обязательно должен быть список использованных литературных источников со ссылками на них в тексте, приведены расчетные формулы и расчеты по ним, необходимые графики и рисунки. Листинги программ, чертежи, подготовленные доклады оформляются в виде приложений к отчету.

Студенты должны строго соблюдать действующие на предприятии, учреждении, организации правила оформления, хранения и обращения с документацией.

10.1 Перечень оценочных средств формирования компетенций по разделам практики

Таблица 3- Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов (этапов) практики	Код контролируемой компетенции или её части	Вид контроля (оценочное средство)
Подготовительный	ОК-8, ОПК-4	Утверждение темы НИР и индивидуального задания на НИР
Сбор исходных данных по	ОК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1	Проверка отчёта по НИР.

теме НИР и проведение анализа объекта исследования		Дифференцированный зачёт
Написание отчёта	ОК-8, ПК-7	Проверка отчёта по НИР
Защита отчёта	ОК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1., ПК-7	Дифференцированный зачёт

10.2 Описание оценочных средств, показатели, критерии оценки

Таблица 4- Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения	Критерии оценивания
Утверждение темы НИР и индивидуального задания на НИР	Коллегиальное решение на заседании кафедры информационной безопасности	Соответствие тематике НИР кафедры ИБ Не соответствие тематике НИР кафедры ИБ
Проверка отчёта по НИР	В процессе выполнения научно-исследовательской работы проводятся дискуссии с привлечением работодателей, научно-педагогических работников университета, позволяющие оценить уровень компетенций, сформированный у обучающихся. Промежуточная оценка качества овладения компетенциями производится научным руководителем путем проверки отчета по НИР и основывается на принципах объективности и единого подхода.	Зачтено: Научно-исследовательская работа выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов, обладает научной новизной и/или практической значимостью. Не зачтено: Научно-исследовательская работа выполнена с серьезными нарушениями требований нормативных документов, у студента отсутствует понимание целей и актуальности работы.
Дифференцированный зачёт	К дифференцированному зачету допускаются студенты, представившие проверенные руководителем НИР отчеты и получившие оценку "Зачтено". Дифференцированный зачет проводится в устной форме в виде защиты представленного отчета по НИР, в ходе которого студент отвечает на поставленные вопросы об особенностях выполненной работы. Зачёт принимает научный руково-	Отлично: выставляется за развёрнутый, аргументированный ответ, в котором подробно изложена тема вопроса, раскрыты причинно-следственные связи, верно определены научные термины и понятия., показан необходимый уровень обобщения и осмысления материала. Показано умение анализировать различные точки зрения. Приведён полный фактический материал, раскрывающий содержание вопроса. Раскрыты компетенции, имеющие отношение к данному вопросу Хорошо: выставляется в том случае, если вопросы раскрыты хорошо с достаточной степенью полноты и содержательности;

	дитель и заведующий кафедрой.	точно дана общая характеристика вопроса, обозначены основные понятия и персоналии, сделаны выводы. Удовлетворительно: выставляется в том случае, если вопросы раскрыты удовлетворительно, но имеются замечания по полноте и содержанию ответа; дана краткая, неглубоко осмысленная характеристика темы, использован не весь материал, раскрывающий сущность явления. Неудовлетворительно: выставляется, если содержание ответов не совпадает с поставленными вопросами или ответ отсутствует.
--	-------------------------------	---

10.3 Типовые контрольные вопросы или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры вопросов для подготовки к сдаче дифференцированного зачета по производственной научно-исследовательской работе:

1. Перечислите основные задачи научно-исследовательской работы студентов;
2. Назовите виды научных исследований в области информационной безопасности и их основные цели;
3. Назовите объект и предмет проведенного в ходе практики научного исследования;
4. Назовите цели и задачи проведенного в ходе практики научного исследования;
5. Какие информационные технологии были использованы для поиска и обработки информации;
6. Назовите основные этапы проведенного научного исследования;
7. В чем заключается актуальность проведенного в ходе практики научного исследования;
8. В чем заключается научная новизна результатов проведенного в ходе практики исследования.
9. Вопросы по теме исследования, обозначенного в индивидуальном задании.

Типовые темы НИР :

1. Научные исследования по индивидуальному выбору студентов при согласовании с ведущим научно-исследовательскую работу преподавателем кафедры ИБ, согласно учебной нагрузке.
2. Научные исследования по заказу аспирантов кафедры и соискателей степени кандидата наук при согласовании с ведущим преподавателем.
3. Научные исследования по заказу предприятий, организаций, учреждений, отдельных предпринимателей, при утверждении индивидуального задания на НИР на заседании кафедры ИБ.
4. Определение особенностей сетевой защиты распределённых АСУТП
5. Методы резервного копирования данных в больших информационных системах, как средства улучшения информационной безопасности
6. Проблемы разработки модели нарушителя для предприятий морской индустрии

7. Изучение особенностей настройки мандатного доступа СЗИ «Аккорд»
8. Современные механизмы обнаружения вторжений
9. Угрозы и уязвимости диспетчерского уровня распределённой многоуровневой АСУТП
10. Угрозы и уязвимости административного уровня распределённой АСУТП
11. Совершенствование автоматизированной системы контроля доступа в организации
12. Повышение уровня защищённости системы управления базами данных MySQL
13. Повышение уровня защищённости системы контроля доступа на предприятии АО «Оборонэнерго»
14. Повышение эффективности комплексного обеспечения информационной безопасности с применением систем блокирования радиосетей передачи информации
15. Разработка организационных мероприятий по применению систем шифрования в компьютерных сетях
16. Исследование эффективности системы контроля доступа на объект
17. Исследование методов защиты клиентского ПО для электронной почты
18. Повышение уровня защищённости системы электронного документооборота на предприятии ООО «НПК-Пиком»
19. Разработка комплекса мероприятий по установке и настройке видеонаблюдения административного корпуса ООО «Пранкор»
20. Модернизация программно-аппаратной защиты в отделах административного управления на предприятии ООО «Пранкор»
21. Учёт особенностей бизнес-процессов на политику безопасности коммерческого предприятия.
22. Сравнительный анализ отказа в обслуживании и переполнения буфера, возможность их использования в комплексе
23. Анализ методов и алгоритмов криптографической защиты данных
24. Анализ и методы защиты от компьютерных вирусов
25. Анализ сетевых угроз типа «Bruteforce»
26. Анализ сетевых угроз типа «flood» для корпоративной информационной системы
27. Анализ сетевых угроз типа «спам».
28. Разработка защищённых баз данных
29. Вопросы защиты баз данных.
30. Автоматическая идентификационная система
31. Автоматизированные информационные системы оповещения населения при чрезвычайных ситуациях
32. Исследование ОС Kali Linux для анализа уязвимостей
33. Организация защиты информации в базах данных
34. Автоматизированные информационные системы оперативных служб муниципалитетов
35. Методы защиты данных средствами СУБД Access
36. Вирусология. Разбор и анализ основных уязвимостей. Пример распространения вируса
37. Изучение технологии распределённых реестров. Blockchain
38. Судовая система охранного оповещения
39. Исследование пригодности различных математических методов для описания и определения особенностей сетевых атак
40. Сравнительный анализ библиотек языка Python 3.6 для обеспечения информационной безопасности
41. Использование ОС Kali Linux для стресс-тестирования
42. Исследование возможности разработки обучающей программы по изучению прибора MFP-8000
43. Исследование структуры профессиональной подготовки специалистов в области информационной безопасности высших учебных заведений России

44. Средства радиоэлектронной борьбы как вид информационной безопасности
45. Анализ современных решений, используемых в технологических платформах DLP-систем
46. Исследование возможностей использования биометрии в среде информационной защиты
47. Исследование предметной области сетевой форензики
48. Вирусология. Разбор и анализ основных уязвимостей. Пример реализации вируса
49. HTTP Запросы. Скрапинг сайтов на языке Python. Обход защиты сервера
50. Анализ существующих технологий шифрования жестких дисков
51. Сравнительный анализ методов аутентификации пользователей баз данных в процессе их взаимодействия
52. Анализ современных решений, используемых в технологических платформах DLP-систем
53. Система опознавания и слежения за судами на дальнем расстоянии
54. Исследование методов шифрования баз данных.
55. Системы защиты информации в сетях беспроводной передачи данных
56. Вирусология. Вирус-червь WannaCry, его особенности и способы защиты от него"
57. Разработка политики информационной безопасности сети магазинов.
58. Предсказательная аналитика в информационной безопасности. Garda – предприятие.
59. Многомерный анализ данных в информационной безопасности.
60. Актуальные проблемы обеспечения информационной безопасности для распределенных систем баз данных и их решение
61. Классификация атак, специфических для компьютерных сетей и способы их защиты
62. Аудит систем баз данных как один из компонентов обеспечения безопасности информационных систем.
63. Обеспечение согласованности данных в многопользовательском режиме обработки при выполнении операций с единой базой данных.
64. Особенности ролевой модели доступа в автоматизированных системах организационного управления
65. Информационная защита в каналах системы передачи информации в морском районе А3.
66. Информационная защита в каналах системы передачи информации в морском районе А1.
67. Информационная защита каналов передачи информации АИС и других систем обеспечения безопасности мореплавания.
68. Исследование современных эксплоитов и определение механизмов защиты от их воздействия на операционную среду Windows.
69. Определение уязвимостей в современных системах и службах сетевой аутентификации.
70. Исследование современных методик pentest с использованием DDOS и определение способов и механизмов защиты от данных атак.
71. Изучение актуальных эксплоитов и определение способов распознавания их применения при атаке на юниксоидные ОС.
72. Уязвимости баз данных.
73. Информационная защита систем видеонаблюдения.
74. Исследование современных средств поиска уязвимостей в ОС.
75. Исследование возможностей использования биометрии в сфере информационной защиты.
76. Сравнительный анализ систем защиты в СУБД MS SQL Server и MS Access

11 Особенности прохождения практики.

На вводном занятии по практике «Производственная научно-исследовательская работа» необходимо ознакомить студентов с порядком ее прохождения, раскрыть ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

Если практика студента проходит в одном из профилирующих подразделений организации, непосредственно связанным с защитой информационных ресурсов организации, то следует особое внимание уделить изучению особенностей реализации комплексных систем защиты информации, программно-аппаратным средствам защиты в автоматизированных системах, нормативным документам, регламентирующим построение, работу и мониторинг систем безопасности. С деятельностью других подразделений студент знакомится по мере выполнения программы практики.

Практика начинается на третьем курсе и проявляется в виде регулярных встреч и бесед со студентами представителей кафедры, ответственной за организацию и проведение практики, и, в первую очередь, ответственного за организацию производственной научно-исследовательской работы от кафедры.

Инструктаж студентов является важнейшим мероприятием по управлению производственной практикой (НИР), от качества проведения, которого во многом зависит качество практики в целом, отношение студентов к практике в организациях, на предприятиях, учебная и производственная дисциплина студентов и т.д.

Инструктаж имеет целью:

- информировать студентов о сроках, целях и задачах практики;
- довести до студентов распределение фонда рабочего времени в период практики;
- информировать студентов о местах прохождения практики и о руководителях практики от университета;
- довести до сведения особенности прохождения практики в конкретной организации;
- установить время и место сбора студентов в конкретной организации;
- сообщить требования по написанию отчета и срокам его сдачи;
- выдать студентам программу практики и индивидуальные задания на практику;
- напомнить студентам, какие документы они должны иметь при себе для трудоустройства на период практики в конкретной организации;
- в обязательном порядке, под роспись осветить вопросы соблюдения студентами правил техники безопасности и охраны труда (обеспечения безопасности жизнедеятельности) во время практики в конкретной организации, на предприятии;

Осветить вопросы режима работы организации, предприятия, правила внутреннего распорядка, учебно-производственной и этико-моральной дисциплины студентов во время практики.

Во избежание несчастных случаев на практике студенты должны хорошо знать и неукоснительно выполнять правила техники безопасности.

Перед убытием на практику кафедра (ответственный за организацию производственной практики (НИР)) организует для студентов вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности в период практики.

Студенты, не прошедшие вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности, к прохождению практики не допускаются.

На базе практики соответствующими службами проводится вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочих местах. Особое внимание необходимо уделять следующим вопросам:

- правилам внутреннего распорядка и трудовой дисциплине;
- правилам, инструкциям и нормам по технике безопасности, промышленной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности;
- санитарно-гигиеническим мероприятиям, проводимым в цехе;
- порядку регистрации и учета несчастных случаев на предприятии;

- правам и обязанностям должностных лиц, отвечающих за технику безопасности и безопасность жизнедеятельности;
- приемам безопасной работы на технологическом оборудовании;
- защитным приспособлениям для глаз и рук, используемым при обработке металлов;
- охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности.

При переводе студентов на другое рабочее место службами предприятия проводится повторный инструктаж на новом рабочем месте.

В процессе контроля за ходом производственной практики осуществляется оперативное управление выполнением программы практики, графика ее прохождения и индивидуального задания. Со стороны вуза практику контролируют руководитель практики, заведующий кафедрой, представители деканата. Контролирующий должен принимать оперативные меры по устранению выявленных недостатков, а о серьезных недостатках, случаях травматизма немедленно докладывать руководству вуза и предприятия – базы практики.

Баланс времени практиканта определяется исходя из шестидневной рабочей недели и 8 часового рабочего дня.

Приложение 1

**ФГБОУ ВО «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ-
 ВЕРСИТЕТ»**
БАЛТИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА
РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



УТВЕРЖДАЮ
 Заведующий кафедрой ИБ

...../Великите Н.Я./
подпись ФИО

«.....»2018 г.

ЗАДАНИЕ

**студенту ___ курса специальности 10.05.03 «Информацион-
 ная безопасность автоматизированных систем»**

_____ фамилия, имя, отчество

НА ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

_____ тема

Тема НИР утверждена на заседании кафедры ИБ
 протокол № _____ от «___» _____ 2018 г.

Учебная	цель	выполнения	НИР
---------	------	------------	-----

Основные задачи, подлежащие решению для достижения цели _____

Перечень и объём отчётных материалов _____

Пояснительная записка объёмом 15-20 стр.

Рекомендованная литература для начала работы над темой

Срок предъявления отчётных материалов руководителю _____

Задание получил «__» _____ 2018 г.

студент _____ / _____ /
подпись / ФИО

Заключение руководителя НИР после проверки отчётных материалов (допуск к зачёту) _____

руководитель НИР _____ / _____ /
должность / подпись / ФИО

Оценка по результатам защиты отчетных материалов _____ (_____ прописью).

Руководитель НИР _____ / _____ /

Заведующий кафедрой ИБ _____ / _____ /

«__» _____ 2018 г.
подпись / фио

Формат сведений о программе практики и ее согласовании

Программа практики представляет собой компонент образовательной программы по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и соответствует учебному плану, утвержденному 31 января 2018 года и действующему для студентов, принятых на первый курс, начиная с 2014 года.

Автор программы – доцент, к.ф.-м.н. _____ /Великите Н.Я./

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационная безопасность» (протокол № 9 от 14.06.2018 г.)

Заведующий кафедрой «Информационная безопасность» _____ /Великите Н.Я./

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии радиотехнического факультета (протокол № 6 от 24.06.2018 г.)

Председатель методической комиссии _____ /Жестовский А.Г./

СОГЛАСОВАНО

/Начальник отдела практики БГАРФ _____ /Глущенко Е.И./