

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт информационных технологий и радиоэлектроники
(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

/А.А. Галкин/

« 24 » 08. 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная (научно-исследовательская работа)
(наименование типа практики)

направление подготовки / специальность

10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности»
(код и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) подготовки

Автоматизация информационно-аналитической деятельности
(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021 год

Вид практики - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
(учебная, производственная)

1. Цели практики

Проведение производственной (научно-исследовательская работа) практики направлено на закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, овладение методикой обеспечения информационной безопасности предприятия (организации), проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем комплексной системы защиты информации предприятия (организации). В процессе практики проводится изучение автоматизированных средств и систем, реализующих технологии защиты информации, обучаемый приобретает навыки исследования и проектирования подсистем обеспечения безопасности информации предприятия (организации). Научно-исследовательская работа (НИР) предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у специалистов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности. НИР предполагает, как общую программу для всех специалистов, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретного задания. НИР специалиста проводится на выпускающей кафедре информатики и защиты информации, а также на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров, кафедр университета.

Целями производственной (научно-исследовательская работа) практики являются:

- освоение специалистом методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.;
- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у специалистов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

2. Задачи производственной (научно-исследовательская работа) практики

В зависимости от тематики задания руководителя НИР, задачами НИР являются:

- а) изучить:
 - патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
 - методы исследования и проведения экспериментальных работ;
 - правила эксплуатации приборов и установок;
 - методы анализа и обработки экспериментальных данных;
 - физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
 - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
 - требования к оформлению научно-технической документации;
 - порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;
- б) выполнить:
 - анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
 - теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
 - анализ достоверности полученных результатов;
 - сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
 - анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также

технико-экономической эффективности разработки.

в) приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

Кроме того, задачами НИР является:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления специалистов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Выпускающая кафедра (Информатики и защиты информации), на которой реализуется образовательная программа, определяет специальные требования к подготовке специалиста по научно-исследовательской части программы. К числу специальных требований относится:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой специалистом;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с программой обучения (выпускной квалификационной работой);
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

3. Способы проведения стационарная

(стационарная, выездная и т.д.)

4. Формы проведения производственной практики

Производственная практика проводится в четыре этапа во время обучения.

1. Распределенная производственная практика (НИР) во время 4 семестра обучения. Данная практика является распределенной, параллельно с учебным процессом, стационарной и проводится в течение не менее 6 недель на выпускающей кафедре и в учебных лабораториях кафедры ИЗИ ВлГУ. Форма проведения является исследовательской, лабораторной. Руководство организационными аспектами распределенной производственной практики осуществляет преподаватель выпускающей кафедры информатики и защиты информации, назначаемый заведующим кафедрой ИЗИ.

2. Производственная практика (НИР) по окончании 4 семестра обучения. Данная

практика является стационарной и проводится в течение 2 недель в сторонних организациях (на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров) и структурных подразделениях по профилю направления информационной безопасности или на выпускающей кафедре и в научных лабораториях ВлГУ. Форма проведения практики является исследовательской, лабораторной. Практика может быть выездной, если между кафедрой и организацией, принимающей студентов на практику заключен договор о направлении студентов на практику, решены все вопросы финансового обеспечения прохождения практики (в т.ч. расходы на проживание и проезд до места проведения практики). Кроме того, предприятие (организация) должна иметь достаточную материально-техническую базу, соответствующий профиль деятельности и квалифицированных специалистов в области защиты информации.

3. Распределенная производственная практика во время 6 семестра обучения. Данная практика является распределенной, параллельно с учебным процессом, стационарной и проводится в течение не менее 8 недель на выпускающей кафедре и в учебных лабораториях кафедры ИЗИ ВлГУ. Форма проведения является исследовательской, лабораторной. Руководство организационными аспектами распределенной производственной практики осуществляет преподаватель выпускающей кафедры информатики и защиты информации, назначаемый заведующим кафедрой ИЗИ.

4. Распределенная производственная практика во время 8 семестра обучения. Данная практика является распределенной, параллельно с учебным процессом, стационарной и проводится в течение не менее 8 недель на выпускающей кафедре и в учебных лабораториях кафедры ИЗИ ВлГУ. Форма проведения является исследовательской, лабораторной. Руководство организационными аспектами распределенной производственной практики осуществляет преподаватель выпускающей кафедры информатики и защиты информации, назначаемый заведующим кафедрой ИЗИ.

При прохождении практики на выпускающей кафедре и в научных лабораториях ВлГУ, руководство организационными аспектами производственной практики осуществляет преподаватель выпускающей кафедры информатики и защиты информации, назначаемый заведующим кафедрой ИЗИ. При прохождении практики на предприятиях и организациях (на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров), руководство организационными аспектами производственной практики осуществляет как преподаватель выпускающей кафедры, так и должностное лицо, назначаемое руководителем организации, принимающей студентов на практику (руководитель от предприятия).

В случае прохождения производственной практики в сторонней организации сотрудник этой организации может являться консультантом студента. В этом случае на кафедру должно быть представлено письмо, заверенное печатью организации, о согласии принять студента на практику с указанием фамилии, имени, отчества (полностью) и должности консультанта, его контактного телефона и адреса электронной почты. Вместо письма допускается иметь долгосрочный договор с организацией о сотрудничестве и всю информацию о руководителе от предприятия заполнять в дневнике практики.

Преподаватель от кафедры ИЗИ, являющийся научным руководителем студента осуществляет руководство содержательными аспектами практики, предоставляет студенту информацию по заданию на практику и осуществляет текущий контроль работы студента. Обучаемые получают индивидуальное задание. Тема задания практики должна соответствовать профилю направления обучения и быть увязана с перечнем рекомендованных направлений выпускных квалификационных работ, который ежегодно разрабатывается кафедрой в соответствии с профилем ее учебно-методической и научно-исследовательской деятельности. Тема задания производственной практики предлагается студентом по согласованию с научным руководителем соответствующего направления. Руководителем производственной практики может быть только преподаватель выпускающей кафедры.

НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:

- научно-исследовательская работа в рамках госбюджетной научно-исследовательской работы кафедры информатики и защиты информации (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре информатики и защиты информации;
- участие в решение научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой информатики и защиты информации в рамках договоров с предприятиями и учреждениями;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций и семинаров, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой информатики и защиты информации, факультетом информационных технологий, университетом;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках выпускной квалификационной работы;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- рецензирование научных статей;
- разработка и апробация диагностирующих материалов;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Перечень форм научно-исследовательской работы в семестре для специалистов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики программы обучения. Научный руководитель обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре) и степень участия в НИР студента в течение всего периода обучения.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции/ индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции / индикатора достижения компетенции)	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ПК-1	Способен обеспечить функционирование информационно-аналитической системы	ПК-1.1.1. Знает структуру и принципы работы современных и перспективных микропроцессоров; знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей
		ПК-1.1.2. Знает назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем; назначение и основные компоненты систем баз данных
		ПК-1.1.1. Умеет определять состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств
		ПК-1.1.1. Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет

		ПК-1.3.1. Владеет навыками применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности
		ПК-1.3.2. Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет
ПК-2	Способен обеспечить функционирование средств защиты информации в информационно-аналитической системе	ПК-2.1.1. Знает нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию ИАС; назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления
		ПК-2.1.2. Знает нормативные правовые акты в области защиты информации; организационные меры по защите информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации в ИАС
		ПК-2.2.1. Умеет настраивать и обслуживать средств защиты информации на всех этапах жизненного цикла ИАС
		ПК-2.2.2. Умеет осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты информации
		ПК-2.3.1. Владеет навыками настройки, эксплуатации, обслуживания средств защиты информации на всех этапах жизненного цикла ИАС
		ПК-2.3.2. Владеет навыками восстановления работоспособности средств защиты информации ИАС при внештатных ситуациях
ПК-3	Способен обеспечить организацию работ по выполнению в информационно-аналитической системе требований защиты информации ограниченного доступа	ПК-3.1.1. Знает источники и классификация угроз информационной безопасности; принципы функционирования автоматизированных систем поддержки документооборота и их безопасности
		ПК-3.1.2. Знает основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации
		ПК-3.1.3. Знает основные методы организационного обеспечения информационной безопасности ИАС; нормативные правовые акты в области защиты информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации
		ПК-3.1.4. Знает национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации
		ПК-3.2.1. Умеет классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности
		ПК-3.2.2. Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации
		ПК-3.2.3. Умеет организовывать процесс применения отечественных и зарубежных стандартов в области защиты информации для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем
		ПК-3.2.4. Умеет формулировать основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации

		ПК-3.3.1. Владеет навыками формирования комплекса мер (принципов, правил, процедур, практических приемов, методов, средств) для защиты в ИАС информации ограниченного доступа ПК-3.3.2. Владеет навыками управления процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем ПК-3.3.3. Владеет навыками организации процесса разработки частных политик безопасности компьютерных систем, в том числе политик управления доступом и информационными потоками ПК-3.3.4. Владеет навыками анализа информационной инфраструктуры информационной системы и ее безопасности на предмет ее соответствия требованиям нормативно-распорядительным документам государственных регуляторов
ПК-4	Способен проводить тестирование систем защиты информации автоматизированных систем	ПК-4.1.1. Знает назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления ПК-4.1.2. Знает структуры функциональной и обеспечивающих частей ИАС; принципы эксплуатации и сопровождения ИАС ПК-4.1.3. Знает нормативные правовые акты в области защиты информации; организационные меры по защите информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ПК-4.2.1. Умеет настраивать и обслуживать средств защиты информации на всех этапах жизненного цикла ИАС ПК-4.2.2. Умеет применять защищенные протоколы, межсетевые экраны, средства обнаружения вторжений в компьютерные сети; использовать средства защиты, предоставляемые системами управления базами данных ПК-4.3.1. Владеет навыками настройки, эксплуатации, обслуживания средств защиты информации на всех этапах жизненного цикла ИАС ПК-4.3.2. Владеет навыками восстановления работоспособности средств защиты информации ИАС при внештатных ситуациях ПК-4.3.3. Владеет навыками подготовки проектов нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам эксплуатации средств защиты информации ИАС

6. Место практики в структуре ОПОП, объем и продолжительность практики

Производственная (научно-исследовательская работа) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности».

Объем производственной (научно-исследовательская работа) практики составляет:

4 семестр распределенная практика параллельно с учебным процессом 6(шесть) зачетных единиц (216 часов), продолжительность – не менее 6 недель;

4 семестр не распределенная практика 3(три) зачетных единиц (108 часов), продолжительность – 2 недели;

Общая трудоемкость производственной практики в 4 семестре составляет 9(девять) зачетных единиц (324 часа);

6 семестр распределенная практика параллельно с учебным процессом 9(девять) зачетных единиц (324 часа), продолжительность – не менее 8 недель;

8 семестр распределенная практика параллельно с учебным процессом 9(девять) зачетных единиц (324 часа), продолжительность – не менее 8 недель;

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательская работа) за время обучения составляет 27(двадцать семь) зачетных единиц (972 часа).

7. Структура и содержание производственной (технологической) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
4 семестр распределенная практика параллельно с учебным процессом			
1	Подготовительный	Получение задания на практику. Ознакомление с заданием, планирование работы. (10 часов)	Собеседование
2	Информационный (подготовка теоретических материалов)	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, в т.ч. лекций, практических занятий, методических указаний и т.д. (20 часов)	Собеседование, консультации
3	Аналитический (разработка новых методик, алгоритмов и т.д.)	Информационно-аналитическая работа по совершенствованию или формированию новых методик, алгоритмов, теоретических положений и т.д. (40 часов)	Собеседование, консультации
4	Исследовательский (практические работы по теме задания на практику)	Проведение практических занятий (например, разработка программных средств, информационных систем, установка и конфигурирование необходимого программного обеспечения и оборудования, проведение экспериментов и т.д.) (146 часов)	Консультации (в том числе и дистанционно)
4 семестр не распределенная практика			
1	Подготовительный	Проведение организационного собрания. Получение задания на практику. Ознакомление с заданием, планирование работы. Проведение инструктажа по ОТ и ТБ на рабочем месте. (10 часов)	Собеседование
2	Информационный (подготовка теоретических материалов)	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, в т.ч. лекций, практических занятий, методических указаний и т.д. (20 часов)	Собеседование, консультации
3	Исследовательский (практические работы по теме задания на практику)	Проведение практических работ (например, разработка программных средств, информационных систем, установка и конфигурирование необходимого программного обеспечения и оборудования и т.д.) (58 часов)	Консультации (в том числе и дистанционно)
4	Отчёт по практике	Составление отчёта по практике (12 часов)	Отчет (в том числе и в электронном виде)
5	Зачёт по практике	Подготовка к зачёту. Зачет по практике (8 часов)	Зачет с оценкой
6 семестр не распределенная практика			
1	Подготовительный	Проведение организационного собрания. Получение задания на практику. Ознакомление с	Собеседование

		заданием, планирование работы. Проведение инструктажа по ОТ и ТБ на рабочем месте. (10 часов)	
2	Информационный (подготовка теоретических материалов)	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, в т.ч. лекций, практических занятий, методических указаний и т.д. (20 часов)	Собеседование, консультации
3	Исследовательский (практические работы по теме задания на практику)	Проведение практических работ (например, разработка программных средств, информационных систем, установка и конфигурирование необходимого программного обеспечения и оборудования и т.д.) (274 часа)	Консультации (в том числе и дистанционно)
4	Отчёт по практике	Составление отчёта по практике (12 часов)	Отчет (в том числе и в электронном виде)
5	Зачёт по практике	Подготовка к зачёту. Зачет по практике (8 часов)	Зачет с оценкой
8 семестр не распределенная практика			
1	Подготовительный	Проведение организационного собрания. Получение задания на практику. Ознакомление с заданием, планирование работы. Проведение инструктажа по ОТ и ТБ на рабочем месте. (10 часов)	Собеседование
2	Информационный (подготовка теоретических материалов)	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, в т.ч. лекций, практических занятий, методических указаний и т.д. (20 часов)	Собеседование, консультации
3	Исследовательский (практические работы по теме задания на практику)	Проведение практических работ (например, разработка программных средств, информационных систем, установка и конфигурирование необходимого программного обеспечения и оборудования и т.д.) (274 часа)	Консультации (в том числе и дистанционно)
4	Отчёт по практике	Составление отчёта по практике (12 часов)	Отчет (в том числе и в электронном виде)
5	Зачёт по практике	Подготовка к зачёту. Зачет по практике (8 часов)	Зачет с оценкой

Примечание:

Отчет по распределенной практике НИР в течение 4 семестра параллельно с учебным процессом и отчет по не распределенной практике НИР по окончании 4 семестра делается совместно по одному выданному (уточненному) заданию от научного руководителя студента. Защита отчета проводится после прохождения производственной практике распределенной практике по окончании 4 семестра.

Основными этапами НИР являются:

- 1) планирование НИР: - ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере; - выбор специалистом темы исследования; - написание реферата по избранной теме;
- 2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;
- 3) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;
- 4) составление отчета о научно-исследовательской работе;

5) публичная защита выполненной работы.

Результатом научно-исследовательской работы специалистов, обучающихся по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» в 4-м семестре является выбор темы исследования, написание реферата или статьи по избранной теме и доклада на студенческую научную конференцию университета.

Результатом научно-исследовательской работы в 6-м семестре является:

1) утвержденная тема выпускной квалификационной работы и план-график работы над выпускной квалификационной работой с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;

2) постановка целей и задач выпускной квалификационной работы;

3) определение объекта и предмета исследования;

4) обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;

5) характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Кроме того, в этом семестре осуществляется сбор фактического материала для проведения исследования.

Результатом научно-исследовательской работы во 8-м семестре является подробный обзор литературы по теме исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Кроме того, в этом семестре завершается сбор фактического материала для выпускной квалификационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над ВКР.

8. Формы отчетности по практике

По итогам аттестации практики выставляется зачет с оценкой в каждом из семестров.

В состав отчёта по производственной практике должны входить:

- индивидуальное задание на прохождение практики, утверждённое научным руководителем студента;

- дневник прохождения практики (форма представлена на сайте учебно-методического управления ВлГУ (<http://uu.vlsu.ru/>) в разделе «документы/практика»);

- отчет по практике (материалы с результатами работы, выводами и предложениями) в распечатанном, бумажном виде;

- отчет по практике в электронном виде и дополнительные материалы, программы, расчеты, таблицы и пр. (при необходимости) в электронном виде;

- оценочный лист сформированности компетенций по итогам практики, заполняемый руководителем практики.

Все примеры оформления отчетных документов приведены в методических указаниях по проведению производственной практики специалистов по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности».

Структура и оформление отчетов о производственной практике должны соответствовать основным требованиям стандарта ГОСТ 7.32-2001 – «Отчет о научно-исследовательской работе – Структура и правила оформления».

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;

- лист аннотации;

- содержание;
- определения;
- обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Они включаются в отчет строго в указанном порядке. При оформлении отчетов следует придерживаться следующих правил и рекомендаций.

На титульном листе отчет должен быть подписан автором, консультантом (если есть), научным руководителем, заведующим кафедрой.

Лист аннотации должен содержать:

- сведения об объеме отчета (суммарное количество страниц без учета приложений), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве разделов отчета, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- реферат отчета (не более 500 печатных знаков), в котором в краткой форме, удобной для библиотечного поиска, указываются: объект исследования или разработки, цель работы, метод проведения работы, результаты, область применения, значимость работы.

Во введении обязательно должны быть обоснованы актуальность, теоретическая и практическая значимость работы, сформулирована цель работы и перечислены задачи, решаемые для достижения поставленной цели. Объем введения, как правило, не превышает 2 – 2,5 страниц.

Основная часть, как правило, состоит из 3 - 4 самостоятельных разделов, каждый из которых характеризуется логической завершенностью и при необходимости может делиться на подразделы и пункты (заголовок «Основная часть» в отчете не пишется!). Первый раздел, как правило, содержит обзор рассматриваемой предметной области со ссылками на источники информации и постановку задачи работы. Далее следует изложение аналитических, теоретических и прикладных результатов, полученных лично автором в процессе выполнения работы (алгоритмы, протоколы, спецификации, схемы, формулы, расчеты и т.п.). Заключительные разделы содержат практические аспекты работы, описание макетной, экспериментальной части (описание разработанных программных модулей, аппаратных устройств, интерфейсов, графики или таблицы с результатами экспериментов и т.п.), обсуждение возможностей применения полученных результатов в других работах. В конце каждого раздела следует сформулировать краткие выводы (1-2 абзаца) по данному разделу. Разделы основной части должны быть пронумерованы, начиная с первого (введение к отчету и заключение не нумеруются!). Наибольший раздел не должен более, чем в 2 – 3 раза, превышать наименьший.

В заключении формулируется основной результат работы и (по пунктам) выводы по результатам выполненной работы (как правило, 3 – 5 выводов (например, один по каждому разделу)), а также указываются возможные (планируемые) пути и перспективы продолжения работы. Объем заключения, как правило, не превышает 1,5 – 2 страниц.

Отчет должен быть отпечатан шрифтом Times New Roman № 14 через 1,5 интервала на одной стороне белой бумаги формата А4. Размеры полей: сверху, снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 10 мм. В таблицах, сносках, подписях рисунков допускается использовать шрифт 10-12pt. Листы отчета обязательно должны быть скреплены жестким соединением и пронумерованы сквозной нумерацией, начиная с титульного листа (на котором номер не ставится). Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Рекомендуемый объем отчета о практике (без приложений) составляет 30–40 страниц. По тексту отчета должны содержаться ссылки на источники информации в квадратных скобках. Нумерация ссылок на используемые источники производится по мере их упоминания в тексте работы. Ссылки на публикации, приведенные в списке использованных источников, допускаются только цифровые.

Рекомендуемое количество используемых источников литературы не менее 25. Разрешается использовать компьютерные возможности, применяя шрифты разной гарнитуры для акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах и т.п. Отчет распечатывается на принтере листы формата А4 в одном экземпляре. К отчету прилагается диск CD-R/RW, DVD-R/RW, содержащий все электронные материалы по работе.

Допускается вместо дисков CD-R/RW, DVD-R/RW сдавать отчет в электронном виде на любом носителе или пересылать преподавателю по электронной почте или размещать в сети с использованием облачных технологий. При этом отчет не должен содержать конфиденциальной информации и персональных данных третьих лиц и преподавателей. Защита результатов практики с предоставлением настоящего отчета и других документов проходит в форме собеседования с членами специальной комиссии из преподавателей кафедры и оценки результатов практики в виде дифференцированного зачета.

Студенты, без уважительных причин не выполнившие программу практики, а также получившие не удовлетворительную оценку при защите отчета, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При подготовке отчетной документации и представлении результатов проделанной работы используется Microsoft Office – офисный пакет приложений для операционных систем Microsoft Windows (академическая лицензия для студентов и преподавателей ВлГУ).

При прохождении практики используются следующие образовательные, научно-исследовательские и профессионально-ориентированные технологии:

- интерактивные и проектные технологии обучения;
- использование современных интернет и компьютерных технологий (как на основном этапе проведения практики, так и на этапе обработки полученной информации, подготовки отчета по практике);
- по результатам проведения практики проводится публичная защита отчета, где студенты имеют возможность обсудить полученные результаты, произвести обмен впечатлениями и опытом.

Наряду с традиционными образовательными технологиями, при организации и прохождении практики могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии в электронной информационно-образовательной среде ВлГУ. Контактная работа обучающихся с руководителем практики может проводиться с использованием платформ Microsoft Teams, Cisco, Moodle, Zoom, общения по электронной почте, WhatsApp, Viber и др., что позволяет обеспечить онлайн и офлайн взаимодействие руководителя практики с обучающимися. Основными методами контроля являются электронный учёт и контроль учебных достижений студентов (использование средств сервиса информационно-образовательной среды ВлГУ).

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронной библиотеке ВлГУ (дата обращения)
Основная литература*		
1. Загинайлов, Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю. Н. Загинайлов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 253 с. : ил. ISBN 978-5-4475-3946-7. – DOI 10.23681/276557.	2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557 (дата обращения: 25.08.2021)

2. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие : [16+] / Е. А. Басыня. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с. : ил. ISBN 978-5-7782-3484-0.	2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575325 (дата обращения: 25.08.2021).
3. Брюхомицкий, Ю. А. Безопасность информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях : Ю. А. Брюхомицкий ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – Ч. 1. – 171 с. ISBN 978-5-9275-3571-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9275-3526-2	2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612167 (дата обращения: 25.08.2021)
4. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем : учебное пособие : [16+] / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, К. В. Стародубов, А. А. Кадыков. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 194 с ISBN 978-5-8265-1737-6.	2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499013 (дата обращения: 25.08.2021)
5. Котов, Ю. А. Криптографические методы защиты информации: стандартные шифры. Шифры с открытым ключом : [16+] / Ю. А. Котов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 67 с. ISBN 978-5-7782-3411-6	2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574782 (дата обращения: 07.08.2021)
Дополнительная литература		
1. Илюхин Л. К. Преддипломная научно-творческая производственная практика / Л.К. Илюхин - Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2010. - 28с.	2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438925 (дата обращения 25.08.2021)
2. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. – ISBN 978-5-4499-1671-6. – DOI 10.23681/598988.	2021	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988 (дата обращения: 07.08.2021)
3. Абденов, А. Современные системы управления информационной безопасностью : учебное пособие : [16+] / А. Абденов, Г. Дронова, В. Трушин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 48 с. – ISBN 978-5-7782-3236-5	2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574594 (дата обращения: 07.08.2021)
4. Козьминых, С. И. Обеспечение комплексной защиты объектов информатизации : учебное пособие / С. И. Козьминых ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 544 с.– ISBN 978-5-238-03200-9	2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615695 (дата обращения: 25.08.2021)

11. Материально-техническое обеспечение производственной (технологической) практики

Материально-техническое обеспечение производственной (технологической) практики предоставляется организациями, принявшими студента на практику, на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках подготовки студентов специальности 10.05.04 «Информационно-

аналитические системы безопасности» в соответствии с основной образовательной программой. При этом должны использоваться современная компьютерная техника, программные и технические средства, предоставляемые на предприятии (организации), где проходит производственная (технологическая) практика. Для самостоятельных занятий студент использует нормативно-техническую документацию организации. Рабочее место практиканта на предприятии прохождения производственной (технологической) практики должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Для проведения консультаций с научным руководителем практики от ВлГУ или прохождения практики на кафедре ИЗИ или в структурных подразделениях ВлГУ, используются лаборатории кафедры ИЗИ, с выходом в Интернет. Практиканту выделяется рабочее место в лаборатории кафедры, соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ. При прохождении практики в университете, используется оборудование следующих учебных аудиторий. Лекционная аудитория: 408-2. Перечень оборудования: переносной проектор, маркерная доска, переносной ноутбук. Компьютерный класс 427а-2 на 12 персональных рабочих мест с доступом в Интернет, переносной проектор, маркерная и интерактивная доски, переносной ноутбук. Компьютерный класс 427б-2 на 7 персональных рабочих мест с доступом в Интернет, стационарный проектор, маркерная доска, переносной ноутбук.

Необходимое лабораторное, экспериментальное и компьютерное оборудование, а также программное обеспечение определяются руководителем практики от кафедры ИЗИ.

12. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Рабочую программу составил
доцент кафедры ИЗИ, к.т.н., доцент _____ /А.В. Тельный/
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент:
Заведующий кафедрой цифрового образования и информационной безопасности (ЦОИБ)
ГАОУ ДПО Владимирского института развития образования имени Л.И.Новиковой, к.т.н.
_____ /Д.В. Мишин /
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЗИ
Протокол № 4 от 26.08.21 года
Заведующий кафедрой д.т.н., профессор \ _____ /М.Ю. Монахов/
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности»

Протокол № 1 от 26.08.21 года
Председатель УМК специальности 10.05.04 д.т.н, профессор \ _____ /М.Ю. Монахов/
код специальности _____ И.О. Фамилия

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу практики

НАИМЕНОВАНИЕ

образовательной программы направления подготовки код и наименование ОП,

направленность: *наименование (указать уровень подготовки)*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО