



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы

естественных наук

Тананаев И.Г.

«11» *ноября* 2019 г.



## **СБОРНИК ПРОГРАММ ПРАКТИК**

### **СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**10.05.01 Компьютерная безопасность**

**специализация**

**Математические методы защиты информации**

Квалификация выпускника – специалист по защите информации

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *5,5 лет*

Владивосток

2019

2016

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ Сборника программ практик

По специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность  
Специализация: Математические методы защиты информации

Сборник программ практик составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 декабря 2016 г. № 1512.

Сборник программ практик включает в себя:

1. Учебная практика (Ознакомительная практика)
2. Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
3. Учебная практика (Экспериментально-исследовательская практика)
4. Учебная практика (Учебно-лабораторный практикум)
5. Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности)
6. Производственная практика (Конструкторская практика)
7. Производственная практика (Технологическая практика)
8. Производственная практика (Эксплуатационная практика)
9. Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
10. Производственная практика (Преддипломная практика)

Рассмотрен и утвержден на заседании УС Школы естественных наук «21» июня 2019 г. (протокол № 67-02-04/05)

Руководитель образовательной  
программы к.т.н., профессор  
кафедры информационной  
безопасности

  
подпись

Добржинский Ю.В.

И.о. заместителя директора Школы  
естественных наук по учебной и  
воспитательной работе

  
подпись

Красицкая С.Г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Е.

« 11 » *ноября* 2019



**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**(Ознакомительная практика)**

Для специальности  
**10.05.01 Компьютерная безопасность**  
специализация  
**Математические методы защиты информации**

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Целями ознакомительной практики являются:

- выработка у студентов навыков работы с технологической и ознакомительной документацией;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами ознакомительной практики являются:

– знакомство с деятельностью профильной организации, специальным программным обеспечением и оборудованием;

– ознакомление студентов с правилами эксплуатации и особенностями применяемого в профильной организации оборудования, с действующими стандартами, положениями и инструкциями по деятельности подразделения;

- приобретение практического опыта участия в проведении оценки соответствия выполненной работы техническому заданию и действующим нормативным документам
- освоение методик работы с измерительной аппаратурой решения задач обеспечения информационной безопасности;

#### **4. МЕСТО ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Учебная ознакомительная практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Ознакомительная практика проводится концентрированно на втором курсе в 4 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Ознакомительная практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению ознакомительной практики.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В ней планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по ознакомительной практике.

#### **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом прохождения ознакомительной практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач	Знает	основные понятия, базовые физические законы, закономерности, принципы
	Умеет	применять физические понятия, модели, законы, принципы
	Владеет	навыками решения практических задач, опирающихся на физическую базу
ОПК-4 способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	Знает	основы работы над междисциплинарными и инновационными проектами
	Умеет	решать типовые математические задачи в области компьютерной безопасности
	Владеет	навыками моделирования и проектирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; навыками разработки проектной документации для систем защиты информации
ОПК-5 способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Знает	нормативные правовые акты правительства, ФСТЭК, ФСБ в области информационной безопасности
	Умеет	использовать правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны основные принципы и сертификации средств защиты информации
	Владеет	навыками разработки проектной документации для систем защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами
ОПК-6 способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	опасные и вредные факторы «человек – среда обитания»; методы анализа антропогенных опасностей; научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий; основы охраны труда и техники безопасности
	Умеет	анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек – среда обитания» осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

	Владеет	методами и средствами защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций приемами оказания первой помощи
ОПК-10 способность к самостоятельному построению алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах	Знает	методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач
	Умеет	выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные
	Владеет	методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня
ПК-1 способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности	Знает	методы применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности
	Умеет	осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности
	Владеет	основами информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость ознакомительной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	4	1	Собеседование

2	Определение предметной области	5	4	10	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	10	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	8	8	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента при выполнении ознакомительной практики включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**



Производственная ознакомительная практика считается завершенной при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) дневник ознакомительной практики;
- 2) отчет по ознакомительной практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник ознакомительной практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на производственную практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература**

1. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В.И.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6991.html>

2. Фарафонов А.С. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»/ Фарафонов А.С.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22912.html>

3. Костюкова Н.И. Графы и их применение. Комбинаторные алгоритмы для программистов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Костюкова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39778.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Артемов А.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: курс лекций/ Артемов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2014.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33430.html>

2. Балдин К.В. Математическое программирование [Электронный ресурс]: учебник/ Балдин К.В., Брызгалов Н.А., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4558.html>

3. Курносов М.Г. Вычислительные методы, алгоритмы и аппаратурно-программный инструментарий параллельного моделирования природных процессов [Электронный ресурс]/ Курносов М.Г., Хорошевский В.Г., Мамоиленко С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск:

**Перечень информационных технологий  
и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.</p>
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015.</p>

	аттестации.	Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**


В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;
- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;
- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной	"Читальные залы Научной библиотеки

<p>работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.</p>	<p>ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"</p>
--	--

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности  
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный  
сотрудник 

**Программа практики** ~~обсуждена~~ **обсуждена на заседании кафедры**  
**информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.**

2019



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
« 11 » *сентября* 2019 г.



**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**(Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

Для специальности  
**10.05.01 Компьютерная безопасность**  
специализация  
**Математические методы защиты информации**

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- выработка у студентов навыков работы с технологической и проектной документацией;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- знакомство с деятельностью профильной организации, специальным программным обеспечением и оборудованием;
- ознакомление студентов с правилами эксплуатации и особенностями применяемого в профильной организации оборудования, с действующими стандартами, положениями и инструкциями по деятельности подразделения;
- приобретение практического опыта участия в проведении оценки соответствия выполненной работы техническому заданию и действующим нормативным документам
- освоение методик работы с измерительной аппаратурой решения задач обеспечения информационной безопасности;

#### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится концентрированно на третьем курсе в 6 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В ней планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Результатом прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является обеспечение

способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач	Знает	основные понятия, базовые физические законы, закономерности, принципы
	Умеет	применять физические понятия, модели, законы, принципы
	Владеет	навыками решения практических задач, опирающихся на физическую базу
ОПК-4 способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	Знает	основы работы над междисциплинарными и инновационными проектами
	Умеет	решать типовые математические задачи в области компьютерной безопасности
	Владеет	навыками моделирования и проектирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; навыками разработки проектной документации для систем защиты информации
ОПК-5 способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Знает	нормативные правовые акты правительства, ФСТЭК, ФСБ в области информационной безопасности
	Умеет	использовать правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны основные принципы и сертификации средств защиты информации
	Владеет	навыками разработки проектной документации для систем защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами
ОПК-6 способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	опасные и вредные факторы «человек – среда обитания»; методы анализа антропогенных опасностей; научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий; основы охраны труда и техники безопасности
	Умеет	анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек – среда обитания»; осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности
	Владеет	методами и средствами защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; приемами оказания

		первой помощи
ОПК-10 способность к самостоятельному построению алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах	Знает	методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач
	Умеет	выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные
	Владеет	методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня
ПК-1 способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности	Знает	методы применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности
	Умеет	осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности
	Владеет	основами информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-2 способность корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов	Знает	основные понятия и методы математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов
	Умеет	решать типовые математические задачи, использовать математические методы в технических приложениях
	Владеет	навыками использования математических методов в технических приложениях
ОПК-3 способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации	Знает	методы и приемы формализации задачи; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
	Умеет	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы

по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации		программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения, создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных
	Владеет	широким спектром базовых знаний для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-8 способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	Знает	современные языки и системы программирования
	Умеет	использовать инструментальные средства для решения профессиональных задач защиты информации
	Владеет	навыками для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач компьютерной безопасности
ОПК-9 способность разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации	Знает	формальные модели политик безопасности, политики управления доступом
	Умеет	разрабатывать формальные модели компьютерных систем с учетом угроз безопасности информации
	Владеет	навыками разработки проектной документации для систем защиты информации
ПК-1 способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности	Знает	методы применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности
	Умеет	осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности
	Владеет	основами информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ПК-2 способность участвовать в теоретических и экспериментальных научно-	Знает	методики оценки защищенности информации в компьютерных системах
	Умеет	вести теоретические и экспериментальные научно-исследовательские работы по оценке

исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований		защищенности информации
	Владеет	навыками составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований
ПК-3 способность проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности	Знает	нормативные правовые акты правительства, ФСТЭК, ФСБ, зарубежные стандарты в области информационной безопасности
	Умеет	использовать правовые нормы, отечественные и зарубежные стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны основные принципы и сертификации средств защиты информации
	Владеет	навыками разработки проектной документации для систем защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами
ПК-13 способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности	Знает	принципы организации командной работы коллективов разработчиков
	Умеет	находить и принимать управленческие решения в сфере информационной безопасности
	Владеет	навыками разработки и проектирования архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций
ПК-14 способность организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа	Знает	правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны
	Умеет	пользоваться нормативными документами по защите информации
	Владеет	правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны основные принципы и сертификации средств защиты информации
ПК-15 способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	Знает	основные принципы обеспечения информационной безопасности и защиты информации
	Умеет	осуществлять обоснованный выбор средств и систем управления информационной безопасности и реализовывать мероприятия для обеспечения информационной безопасности любого объекта
	Владеет	основами моделирования, проектирования и методиками анализа предметной области; условиях неопределенности и риска
ПК-16	Знает	основные руководящие и методические

способность разрабатывать проекты нормативных правовых актов и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем		документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации
	Умеет	применять программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях, проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации
	Владеет	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области компьютерной безопасности

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	4	1	Собеседование
2	Определение предметной области	5	4	10	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	10	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование

5	Методы реализации требований	5	8	8	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Самостоятельная работа студента при выполнении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-



исследовательской деятельности практика считается завершенной при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

1) дневник практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

2) отчет по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Основная литература**

1. И. Н. Кузнецов Основы научных исследований : [Электронный ресурс]: учебное пособие — Электрон. текстовые данные. - Москва : Дашков и К°, 2013. — 282 с. — Режим доступа : <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>

2. Кубанков А.Н. Система обеспечения информационной безопасности Российской Федерации: организационно-правовой аспект [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кубанков А.Н., Куняев Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2014.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47262.html>

3. Костылева Н.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Костылева Н.В., Мальцева Ю.А., Шкурин Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69601.html>

### **Дополнительная литература**

1. В.А. Докучаев Качество передачи информации в корпоративных IP-сетях (часть 1) [Электронный ресурс].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, Инсвязьиздат, 2010.— 36 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63332.html>

2. Ли Н.И. Технология обработки текстовой информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Н.И., Ахметшина А.И., Резванова Э.А.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63499.html>

3. Борщев В.Я. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Борщев В.Я.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 81 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64085.html>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. 7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора

		23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;
- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;
- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе:

	314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник \_\_\_\_\_

**Программа практики** обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
«11» июля 2019 г.



## ПРОГРАММА

### УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(Экспериментально-исследовательская практика)

Для специальности

**10.05.01 Компьютерная безопасность**

специализация

**Математические методы защиты информации**

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Целями экспериментально-исследовательской практики являются:

- выработка у студентов навыков работы с технологической и экспериментально-исследовательской документацией;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами экспериментально-исследовательской практики являются:

– знакомство с деятельностью профильной организации, специальным программным обеспечением и оборудованием;

– ознакомление студентов с правилами эксплуатации и особенностей применяемого в профильной организации оборудования, с действующими стандартами, положениями и инструкциями по деятельности подразделения;



- приобретение практического опыта участия в проведении оценки соответствия выполненной работы техническому заданию и действующим нормативным документам
- освоение методик работы с измерительной аппаратурой решения задач обеспечения информационной безопасности;

#### **4. МЕСТО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Учебная экспериментально-исследовательская практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Экспериментально-исследовательская практика проводится концентрированно на пятом курсе в 10 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Экспериментально-исследовательская практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению экспериментально-исследовательской практики.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В ней планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по экспериментально-исследовательской практике.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения экспериментально-исследовательской практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-8 способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	Знает	современные языки и системы программирования
	Умеет	использовать инструментальные средства для решения профессиональных защиты информации
	Владеет	навыками для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач компьютерной безопасности
ПК-9 способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы	Знает	методы и информационные технологии экспериментально-исследовательских работ
	Умеет	применять требования к уровню защищенности компьютерной системы
	Владеет	программным инструментарием экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов
ПК-10 способность оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Знает	научные концепции и подходы к организации программно-аппаратных средств защиты информации
	Умеет	формулировать общие требования к программно-аппаратным средствам защиты информации, системы администрирования и безопасности в составе общего проекта информационной системы
	Владеет	навыками моделирования и проектирования программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-11 способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при	Знает	основные функции и возможности программных средств управления проектами; методы и инструментарий по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах

проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации	Умеет	проводить выбор методов и программных средств по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах; применять методы и инструментарий по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах в обеспечении проектной деятельности
	Владеет	навыками выбора методов и программных средств по планированию, организации и контролю аналитических работ в ИТ-проектах; инструментальными средствами по обеспечению планирования, организации и контроля аналитических работ в ИТ-проектах
ПК-12 способность проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем	Знает	методы и методологии инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем
	Умеет	применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
	Владеет	современными приемами и методами работы с программными средствами системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами
ПК-17 способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение	Знает	направления использования аппаратного и программного обеспечения определенного класса для решения служебных задач
	Умеет	ориентироваться в особенностях применяемых микропроцессорных комплектов; использовать стандартные диагностические средства
	Владеет	навыками формирования требований по обеспечению надежности аппаратных и программных средств вычислительной техники
ПК-18 способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы,	Знает	обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем
	Умеет	производить установку, наладку, тестирование средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем
	Владеет	инструментами настройки и конфигурирования защищенных операционных систем, систем

системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации		управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации
ПК-19 способность производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации	Знает	методы проверки технического состояния объектов и средств защиты
	Умеет	проводить профилактических осмотров технических средств защиты информации
	Владеет	навыками проведения регламентных проверок технического состояния и профилактических осмотров технических средств защиты информации
ПК-20 способность выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	Знает	критерии эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
	Умеет	проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
	Владеет	способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость экспериментально-исследовательской практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	4	1	Собеседование

2	Определение предметной области	5	4	10	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	10	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	8	8	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента при выполнении экспериментально-исследовательской практики включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Учебная экспериментально-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) дневник экспериментально-исследовательской практики;
- 2) отчет по экспериментально-исследовательской практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник экспериментально-исследовательской практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

## **Основная литература**

1. Башлы П.Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башлы П.Н., Бабаш А.В., Баранова Е.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10677.html>
2. Спиридонов И.Н. Методы и алгоритмы вычислительной диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Автоматизированная обработка экспериментальных данных»/ Спиридонов И.Н., Самородов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2006.— 52 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31072.html>
3. Черняк А.А. Математическое программирование. Алгоритмический подход [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черняк А.А., Черняк Ж.А., Метельский Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2006.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21744.html>

## **Дополнительная литература**

1. Петров, С.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / С.В. Петров, И.П. Слинькова, В.В. Гафнер. — М.: АРТА, 2015. — 296 с. <http://www.iprbookshop.ru/33857.html>
2. Васильев Н.С. Двойственность в линейном программировании и теория матричных игр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильев Н.С., Станцо В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30959.html>
3. Давыдов А.Н. Линейное программирование: графический и аналитический методы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43184.html>

## **Перечень информационных технологий**

## и программного обеспечения

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.</p>
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора</p>



		<p>30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;


- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;

- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;

- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4

		<p>лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"</p>
--	--	---

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник 

**Программа практики** обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Г.

«11» *мая* 2019 г.



## ПРОГРАММА

### УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(Учебно-лабораторный практикум)

Для специальности

10.05.01 Компьютерная безопасность

специализация

Математические методы защиты информации

Владивосток

2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА**

Целями учебно-лабораторного практикума являются:

- ознакомление студентов со спецификой получаемой специальности;

– формирование первичных профессиональных умений и навыков исследования и формализации прикладных задач по защите информации на базе учебных задач;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА**

Задачами учебно-лабораторного практикума являются:

– получение студентами первичных сведений по обеспечению комплексной защиты информации в различных типах организаций;

– получение опыта самостоятельного решения учебной исследовательской задачи, анализа и обоснования выбора современных информационных технологий, необходимых для ее решения, проведение самостоятельного исследования и экспериментов;

- приобретение практического опыта участия в проведении оценки соответствия выполненной работы техническому заданию и действующим нормативным документам
- освоение методик работы с измерительной аппаратурой решения задач обеспечения информационной безопасности;

#### **4. МЕСТО УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА В СТРУКТУРЕ ОП**

Учебно-лабораторный практикум входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Учебно-лабораторный практикум проводится рассредоточено на четвертом курсе в 7 и 8 семестрах.

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА**

Учебно-лабораторный практикум, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению учебно-лабораторного практикума.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В ней планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по учебно-лабораторному практикуму.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА

Результатом прохождения учебно-лабораторного практикума является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	Знает	основы работы над междисциплинарными и инновационными проектами
	Умеет	решать типовые математические задачи в области компьютерной безопасности
	Владеет	навыками моделирования и проектирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; навыками разработки проектной документации для систем защиты информации
ОПК-8 способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	Знает	современные языки и системы программирования
	Умеет	использовать инструментальные средства для решения профессиональных задач защиты информации
	Владеет	навыками для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач компьютерной безопасности
ОПК-10 способность к самостоятельному построению алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах	Знает	методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач
	Умеет	выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные
	Владеет	методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня
ПК-5 способность участвовать в разработке и конфигурировании	Знает	источники научной информации по теме исследования
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ

программно-аппаратных средств защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации		и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	библиографического поиска, с привлечением современных информационных технологий
ПК-6 способность участвовать в разработке проектной и технической документации	Знает	теоретические предпосылки научных исследований
	Умеет	критически анализировать научную информацию
	Владеет	поиска оптимального подхода к решению практических вопросов
ПК-7 способность проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	формулировать цели и задачи исследования
	Владеет	навыками планирования эксперимента
ПК-8 способность участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы	Знает	подходы к решению исследовательских задач
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА

Общая трудоемкость учебно-лабораторного практикума составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	4	1	Собеседование
2	Определение предметной области	5	4	10	1	Собеседование



3	Исследование предметной области	7	5	10	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	8	8	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ**

Самостоятельная работа студента при выполнении учебно-лабораторного практикума включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Учебно-лабораторный практикум считается завершенным при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) дневник учебно-лабораторного практикума;
- 2) отчет по учебно-лабораторному практикуму;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник учебно-лабораторного практикума заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА**

### **Основная литература**

1. Сычев Ю.Н. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2010.— 328 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10746.html>

2. Смирнов А.А. Технологии программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов А.А., Хрипков Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 191 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10900.html>

3. Крищенко В.А. Основы программирования в ядре операционной системы GNU/Linux [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крищенко В.А., Рязанова Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 36 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31141.html>

### **Дополнительная литература**

1. Голиков А.М. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голиков А.М.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13957.html>

2. Модель программирования CUDA [Электронный ресурс]: учебник/ В.В. Коробицын [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2012.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24903.html>

3. Поляков В.И. Основы теории алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов»/ Поляков В.И., Скорубский В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2012.— 50 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67504.html>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н,	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические

	<p>Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.</p>
2.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>

3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
----	---	--

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:


- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;

• возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;

• возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных

		текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"
--	--	---

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник 

**Программа практики** обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.

« 11 » *июль*

2019 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Практика по получению профессиональных умений и опыта  
организационно-управленческой деятельности)

Для специальности

10.05.01 Компьютерная безопасность

специализация

Математические методы защиты информации

Владивосток

2019



## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности являются:

- приобретение практического опыта участия в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации ;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Задачами практики являются:

– знакомство с деятельностью профильной организации, специальным программным обеспечением и оборудованием;

– приобретение практического опыта участия в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и в аудите информационной безопасности автоматизированных систем, составления необходимых инструкций, проведения оценки соответствия выполненной работы техническому заданию и действующим нормативным документам

– освоение методик работы с измерительной аппаратурой для контроля и изучения отдельных характеристик процессов, приборов, устройств, программного обеспечения информационных систем для решения задач обеспечения информационной безопасности;

#### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре.

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В ней планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по практике.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Результатом прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-7 способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения	Знает	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	технологиями работы с программными средствами общего и специального назначения
ОПК-8 способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	Знает	современные языки и системы программирования
	Умеет	критически анализировать научную информацию
	Владеет	технологиями поиска оптимальных программных решений
ОПК-9 способность разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в	Знает	основы политик безопасности
	Умеет	разрабатывать формальные модели политик безопасности
	Владеет	навыками планирования эксперимента

компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации		
ПК-13 способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности	Знает	подходы к решению исследовательских задач
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПК-14 способность организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа	Знает	основные режимы защиты информации
	Умеет	организованно работать в коллективе
	Владеет	навыками проведения работ с информацией ограниченного доступа
ПК-15 способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	Знает	организационные основы системы управления информационной безопасностью
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПК-16 способность разрабатывать проекты нормативных правовых актов и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем	Знает	нормативные акты и регламенты по информационной безопасности компьютерных систем
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	

1	Получение и анализ задания	5	4	4	1	Собеседование
2	Определение предметной области	5	4	10	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	10	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	8	8	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Самостоятельная работа студента при выполнении практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности считается завершенной при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) дневник практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности;
- 2) отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник практики по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Основная литература**

1. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учеб. пособие для сред. проф. образования / А. В. Васильков, И. А. Васильков. - М. : Форум, 2010. - 367 с. : ил., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 356-358. - ISBN 978-5-91134-360-6: 285-89. <http://znanium.com/bookread2.php?book=405313>

2. Верещагина Е.А. Корпоративные информационные системы : учебно-методический комплекс. Москва : Проспект, 2015. – 103 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:791186&theme=FEFU>

3. Варлатая С.К., Шаханова М.В. Защита и обработка конфиденциальных документов : учебно-методический комплекс. Москва : Проспект, 2015. – 179 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795932&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

1. Федин Ф.О. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федин Ф.О., Офицеров В.П., Федин Ф.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26486.html>

2. Кауфман Н.Ю. Документирование управленческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кауфман Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 177 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26681.html>

3. Юдина Л.Н. Документационное обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 54 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45087.html>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. 7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент.



		Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия</p>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ


В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;
- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;
- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.


№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток,	Компьютер                      DNS                      Office

	<p>Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>(автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173  Мультимедийное оборудование:  Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см  Документ-камера Avervision CP355AF  ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA  Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800  Сетевая видеочка Multipix MP-HD718</p>
3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов:  Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.</p>	<p>"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт.  Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт.  Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"</p>

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник 

**Программа практики** ~~обсуждена~~ **обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.**

2016



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

Школа естественных наук


УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Г.

«19» июля

2019 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (Конструкторская практика)

Для специальности

**10.05.01 Компьютерная безопасность**

специализация

**Математические методы защиты информации**

Владивосток

2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ**

Целями конструкторской практики являются:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами конструкторской практики являются:

– знакомство с деятельностью профильной организации, специальным программным обеспечением и оборудованием;

– приобретение практического опыта участия в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и в аудите информационной безопасности автоматизированных систем, составления необходимых инструкций, проведения оценки соответствия выполненной работы техническому заданию и действующим нормативным документам

– освоение методик работы с измерительной аппаратурой для контроля и изучения отдельных характеристик процессов, приборов, устройств, программного обеспечения информационных систем для решения задач обеспечения информационной безопасности;

#### **4. МЕСТО КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

. Производственная конструкторская практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Производственная практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ**

Конструкторская практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению конструкторской практики.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В нем планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по конструкторской практике.

#### **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом прохождения конструкторской практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы	Знает	источники научной информации по теме исследования
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	библиографического поиска, с привлечением современных информационных технологий
ПК-10 способность оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Знает	теоретические предпосылки научных исследований
	Умеет	критически анализировать научную информацию
	Владеет	поиска оптимального подхода к решению практических вопросов
ПК-11 способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	формулировать цели и задачи исследования
	Владеет	навыками планирования эксперимента
ПК-12 способность проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем	Знает	подходы к решению исследовательских задач
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость конструкторской практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	4	1	Собеседование
2	Определение предметной области	5	4	10	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	10	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	8	8	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента при выполнении конструкторской практики включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.



1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Производственная конструкторская практика считается завершённой при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

1) дневник конструкторской практики;

2) отчет по конструкторской практике;

3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник конструкторской практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература**

1. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183.html>.

2. В. Н. Волошина, С. И. Гордеев Организация баз данных : учебное пособие для вузов ч. 2. Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2011. – 503 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425983&theme=FEFU>

3. Сальникова Н.А. Информатика. Моделирование. Программирование. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сальникова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11320.html>

### **Дополнительная литература**

1. Вознесенский А.С., Компьютерные методы в научных исследованиях [Электронный ресурс] / Вознесенский А.С. - М. : МИСиС, 2016. - 227 с. - ISBN 978-5-906846-03-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846037.html>

2. Васильев В.Н. Основы программирования на языке С+ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильев В.Н.— Электрон.

текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2010.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11341.html>

3. Устинов В.В. Основы алгоритмизации и программирование. Часть 2 [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Устинов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44675.html>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. 7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.
2.	Приморский край, г.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus

	<p>Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов:  Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;
- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;
- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе:

	314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник \_\_\_\_\_

**Программа практики** обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.

2016



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
«11» ~~марта~~ ~~2019~~ г.  
наук



**ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(Технологическая практика)**  
Для специальности  
**10.05.01 Компьютерная безопасность**  
специализация  
**Математические методы защиты информации**

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Целями технологической практики являются:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами технологической практики являются:

– знакомство с деятельностью профильной организации, специальным программным обеспечением и оборудованием;

– получение студентом опыта исследования и освоения современных информационных технологий в области информационной защиты;

– освоение методик работы с измерительной аппаратурой для контроля и изучения отдельных характеристик процессов, приборов, устройств, программного обеспечения информационных систем для решения задач обеспечения информационной безопасности.



#### **4. МЕСТО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

. Производственная технологическая практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Производственная практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Технологическая практика, как правило, проводится на предприятиях производственного, коммерческого или обслуживающего профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению технологической практики.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В нем планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по технологической практике.

#### **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом прохождения технологической практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-5 способность участвовать в	Знает	источники научной информации по теме исследования

разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	библиографического поиска, с привлечением современных информационных технологий
ПК-6 способность участвовать в разработке проектной и технической документации	Знает	теоретические предпосылки научных исследований
	Умеет	критически анализировать научную информацию
	Владеет	поиска оптимального подхода к решению практических вопросов
ПК-7 способность проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	формулировать цели и задачи исследования
	Владеет	навыками планирования эксперимента
ПК-8 способность участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы	Знает	подходы к решению исследовательских задач
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость технологической практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	3	1	Собеседование
2	Определение	5	4	9	1	Собеседование

	предметной области					
3	Исследование предметной области	7	5	9	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	6	9	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента при выполнении технологической практики включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Производственная технологическая практика считается завершенной при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) дневник технологической практики;
- 2) отчет по технологической практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник технологической практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература**

1. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина - СПб: НИУ ИТМО, 2012. - 416 с. <http://www.iprbookshop.ru/66445.html>

2. Варлатая С.К., Шаханова М.В. Аппаратно-программные средства и методы защиты информации : учебное пособие для вузов/ С.К. Варлатая, М.В. Шаханова – Владивосток : Изд-во Дальневосточного технического университета, 2007. – 276 с. – Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:386993&theme=FEFU>

3. Кирнос В.Н. Информатика 2. Основы алгоритмизации и программирования на языке С++ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кирнос В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14011.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учебное пособие для вузов Москва : Форум, : Инфра-М, 2014. - 591 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 568-573 <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:751524&theme=FEFU>

2. Грибанов В.П. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Грибанов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 568 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14636.html>

3. Агапов В.П. Основы программирования на языке С# [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агапов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16366.html>

#### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.</p>
2.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт</p>

		<p>Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;

- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;


- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;

- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4



		лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"
--	--	--

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник 

**Программа практики** обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Г.

« 11 » *ноября* 2019 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (Эксплуатационная практика)

Для специальности

10.05.01 Компьютерная безопасность

специализация

**Математические методы защиты информации**

Владивосток

2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ**

Целями эксплуатационной практики являются:

- выработка у студентов навыков работы с технологической и эксплуатационной документацией;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами эксплуатационной практики являются:

– знакомство с деятельностью профильной организации, специальным программным обеспечением и оборудованием;

– ознакомление студентов с правилами эксплуатации и особенностями применяемого в профильной организации оборудования, с действующими стандартами, положениями и инструкциями по деятельности подразделения;

– приобретение практического опыта участия в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и в аудите информационной безопасности автоматизированных систем,

составления необходимых инструкций, проведения оценки соответствия выполненной работы техническому заданию и действующим нормативным документам

– освоение методик работы с измерительной аппаратурой для контроля и изучения отдельных характеристик процессов, приборов, устройств, программного обеспечения информационных систем для решения задач обеспечения информационной безопасности;

#### **4. МЕСТО ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

. Производственная эксплуатационная практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Производственная практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ**

Эксплуатационная практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению эксплуатационной практики.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В нем планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по эксплуатационной практике.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения эксплуатационной практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-17 способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение	Знает	практические аспекты установки, наладки, тестирования и обслуживания общего и специального программного обеспечения
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	навыками работы в области библиографического поиска информационных технологий
ПК-18 способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Знает	практические аспекты установки, наладки, тестирования и обслуживания современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
	Умеет	работать в среде защищенных систем
	Владеет	практическими навыками в области криптографической защиты информации
ПК-19 способность производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	разрабатывать тесты для проверки технического состояния
	Владеет	навыками планирования производственного эксперимента
ПК-20 способность выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области работоспособности
	Умеет	работать в коллективе в сложных ситуациях
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость эксплуатационной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	3	1	Собеседование
2	Определение предметной области	5	4	9	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	9	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	6	9	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента при выполнении эксплуатационной практики включает:

- 1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Производственная эксплуатационная практика считается завершенной при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

1) дневник эксплуатационной практики;

2) отчет по эксплуатационной практике;

3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник эксплуатационной практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на производственную практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о

прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература**

1. Чуянов А.Г. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чуянов А.Г., Симаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омская академия МВД России, 2012.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36015.html>.

2. Верещагина Е.А. Операционные системы : учебно-методический комплекс / Москва : Проспект, 2015. – 137 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:791248&theme=FEFU>

3. Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по дисциплине Информатика и программирование/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016.— 20 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61536.html>

### **Дополнительная литература**

1. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6992.html>



2. Маслянкин В.И. Визуальное программирование [Электронный ресурс]: методический сборник/ Маслянкин В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2010.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21265.html>

3. Федотов И.Е. Приемы параллельного программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федотов И.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2009.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21300.html>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. 7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.
2.	Приморский край, г.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus

	<p>Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;
- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;
- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе:

	314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник \_\_\_\_\_

**Программа практики** обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
«11» *марта* 2019 г.

## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (Научно-исследовательская работа)

Для специальности  
10.05.01 Компьютерная безопасность  
специализация  
**Математические методы защиты информации**

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Целями производственной практики (раздел научно-исследовательская работа) являются:

- получение профессиональных умений и навыков исследования и формализации прикладных задач;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Задачами производственной практики (раздел научно-исследовательская работа) являются:

– получение студентом опыта исследования и освоения современных информационных технологий в области информационной защиты

- получение опыта использования математических методов и компьютерных технологий в области научно-исследовательской деятельности в условиях производства ;
- ознакомление с методами выполнения типовых расчетов и моделирования процессов с применением компьютерной техники, проведение экспериментальных исследований системы защиты информации

#### **4. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОП**

Раздел производственной практики научно-исследовательская работа входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. НИР проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Научно-исследовательская работа, как правило, проводится в научных организациях или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской работы.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В нем планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по НИР.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Результатом прохождения научно-исследовательской работы является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности	Знает	нормативные правовые актов в сфере компьютерной безопасности
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	навыками работы в области библиографического поиска информационных технологий
ПК-2 способностью участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований	Знает	практические аспекты установки, наладки, тестирования и обслуживания современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
	Умеет	работать в среде защищенных систем
	Владеет	практическими навыками в области криптографической защиты информации
ПК-3 способностью проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	разрабатывать тесты для проверки технического состояния
	Владеет	навыками планирования производственного эксперимента
ПК-4 способностью проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области моделирования
	Умеет	работать в коллективе в сложных ситуациях
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.1 способностью разрабатывать вычислительные алгоритмы,	Знает	подходы к алгоритмизации профессиональных задач
	Умеет	работать в коллективе разработчиков-



реализующие современные математические методы защиты информации		программистов
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.2 способностью на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области математических методов защиты информации
	Умеет	оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах
	Владеет	анализировать применяемые математические методы и алгоритмы
ПСК-2.3 способностью строить математические модели для оценки безопасности компьютерных систем и анализировать компоненты системы безопасности с использованием современных математических методов	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области моделей безопасности
	Умеет	работать в коллективе в сложных ситуациях
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.4 способностью разрабатывать, анализировать и обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области моделирования
	Умеет	обосновывать адекватность математических моделей
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.5 способностью проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учетом современных и перспективных математических методов защиты информации	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области программно-аппаратных средств защиты информации
	Умеет	проводить сравнительный анализ и программно-аппаратных средств защиты информации
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	---	-------------------------

		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	3	1	Собеседование
2	Определение предметной области	5	4	9	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	9	1	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	6	5	10	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	6	9	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа студента при выполнении научно-исследовательской работы включает:

1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;

2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;

1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Научно-исследовательская работа считается завершенной при условии выполнения студентами всех требований программы практики.

Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) дневник научно-исследовательской работы;
- 2) отчет по научно-исследовательской работе;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник научно-исследовательской работы заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на научно-исследовательскую работу студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

### **Основная литература**

1. А. П. Болдин, В. А. Максимов Основы научных исследований : учебник для вузов Москва : Академия, 2014. – 349 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785403&theme=FEFU>

2. Ю. С. Москаленко / Организация систем, основанных на знаниях : учебное пособие. Владивосток : Изд. дом Дальневосточного федерального университета, 2013. – 242 с. -  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:792215&theme=FEFU>

3. Варлатая С.К., Шаханова М.В. Защита информационных процессов в компьютерных сетях : учебно-методический комплекс - Москва : Проспект, 2015. – 216 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:791193&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

1. Пакин А.И. Информационная безопасность информационных систем управления предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие по части курса/ Пакин А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2009.— 41 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46462.html>

2. Рогозин О.В. Функциональное и рекурсивно-логическое программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рогозин О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2009.— 139 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11119.html>

3. Федотов И.Е. Модели параллельного программирования [Электронный ресурс]/ Федотов И.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012.— 384 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20877.html>

## Перечень информационных технологий и программного обеспечения

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> <p>7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.</p>
2.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.</p> <p>3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-</p>

		49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;

- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;

- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;

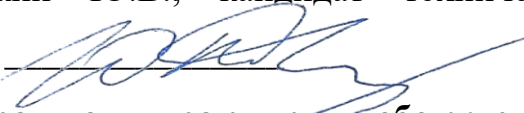
- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;

- возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток,	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK

	Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.	– 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"
--	---	---

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный сотрудник

**Программа практики**  **обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.**





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Г.

« 11 » июля

2019 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (Преддипломная практика)

Для специальности

**10.05.01 Компьютерная безопасность**

специализация

**Математические методы защиты информации**

Владивосток

2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1512;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Целями производственной практики (раздел преддипломная практика) являются:

- получение профессиональных умений и навыков исследования и формализации прикладных задач;

– приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

– развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

## **3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики (раздел преддипломная практика) являются:

– получение студентом опыта исследования и освоения современных информационных технологий в области информационной защиты

– получение опыта использования математических методов и компьютерных технологий в области научно-исследовательской деятельности в условиях производства ;

– ознакомление с методами выполнения типовых расчетов и моделирования процессов с применением компьютерной техники, проведение экспериментальных исследований системы защиты информации

- получение профессиональных умений и навыков исследования и формализации прикладных задач в проектной форме, а поэтапной разработке проекта по организации информационной защиты

#### **4. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Преддипломная практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы специалитета. Преддипломная практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика, как правило, проводится в научных организациях или на выпускающей кафедре информационной безопасности ШЕН ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению преддипломной практики.

Руководство практикой возлагается на руководителя практики, совместно с которым студент составляет программу прохождения практики. В ней планируется вся работа практиканта:

- изучение специальной литературы и документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения, где проводится практика;
- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- составление отчёта по преддипломной практике.

#### **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом прохождения преддипломной практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности	Знает	нормативные правовые актов в сфере компьютерной безопасности
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	навыками работы в области библиографического поиска информационных технологий
ПК-2 способность участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований	Знает	практические аспекты установки, наладки, тестирования и обслуживания современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
	Умеет	работать в среде защищенных систем
	Владеет	практическими навыками в области криптографической защиты информации
ПК-3 способность проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	разрабатывать тесты для проверки технического состояния
	Владеет	навыками планирования производственного эксперимента
ПК-4 способность проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области моделирования
	Умеет	работать в коллективе в сложных ситуациях
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПК-5 способность участвовать в разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств защиты информации, включая защищенные	Знает	источники научной информации по теме исследования
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования

операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Владеет	библиографического поиска, с привлечением современных информационных технологий
ПК-6 способность участвовать в разработке проектной и технической документации	Знает	теоретические предпосылки научных исследований
	Умеет	критически анализировать научную информацию
	Владеет	поиска оптимального подхода к решению практических вопросов
ПК-7 способность проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	формулировать цели и задачи исследования
	Владеет	навыками планирования эксперимента
ПК-8 способность участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы	Знает	подходы к решению исследовательских задач
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПК-10 способность оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Знает	теоретические предпосылки научных исследований
	Умеет	критически анализировать научную информацию
	Владеет	поиска оптимального подхода к решению практических вопросов
ПК-11 способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	формулировать цели и задачи исследования
	Владеет	навыками планирования эксперимента
ПК-17 способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного	Знает	практические аспекты установки, наладки, тестирования и обслуживания общего и специального программного обеспечения
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме

обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение		исследования
	Владеет	навыками работы в области библиографического поиска информационных технологий
ПК-18 способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации	Знает	практические аспекты установки, наладки, тестирования и обслуживания современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
	Умеет	работать в среде защищенных систем
	Владеет	практическими навыками в области криптографической защиты информации
ПК-19 способность производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	Разрабатывать тесты для проверки технического состояния
	Владеет	навыками планирования производственного эксперимента
ПК-20 способность выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области работоспособности
	Умеет	работать в коллективе в сложных ситуациях
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.1 способность разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации	Знает	подходы к алгоритмизации профессиональных задач
	Умеет	работать в коллективе разработчиков-программистов
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.2 способность на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области математических методов защиты информации
	Умеет	оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах
	Владеет	анализировать применяемые математические методы и алгоритмы
ПСК-2.3	Знает	подходы к решению исследовательских

способность строить математические модели для оценки безопасности компьютерных систем и анализировать компоненты системы безопасности с использованием современных математических методов	Умеет	задач в области моделей безопасности работать в коллективе в сложных ситуациях
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.4 способность разрабатывать, анализировать и обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области моделирования
	Умеет	обосновывать адекватность математических моделей
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-2.5 способность проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств защиты информации с учетом современных и перспективных математических методов защиты информации	Знает	подходы к решению исследовательских задач в области программно-аппаратных средств защиты информации
	Умеет	проводить сравнительный анализ и программно-аппаратных средств защиты информации
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 недель, 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	15	12	12	3	Собеседование
2	Определение предметной области	15	12	30	3	Собеседование
3	Исследование	21	15	30	3	Собеседование

	предметной области					
4	Требования к исследуемому объекту	18	15	30	3	Собеседование
5	Методы реализации требований	15	24	24	3	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			18	3	Защита отчёта

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Самостоятельная работа студента при выполнении преддипломной практики включает:

- 1) подготовку и проведение занятий по описанию функций программных систем;
  - 2) разработку одного занятия в соответствии с предложенной тематикой.
- Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап подготовки и проведения занятий по описанию функций программных систем включает в себя:

- 1.1 поиск и анализ материала по теме занятия;
- 1.2 план-конспект занятия.

2) Этап разработки одного занятия.

Основная работа на данном этапе – составление плана-конспекта занятия.

Заключительная часть – подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Преддипломная практика считается завершённой при условии выполнения студентами всех требований программы практики.



Аттестации по итогам практики проводится в виде собеседования и оценивается в форме зачёта с оценкой.

Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- 1) дневник преддипломной практики;
- 2) отчет по преддипломной практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник преддипломной практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже раза в один – два дня. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

Индивидуальное задание на преддипломную практику студента должно иметь отметку о выполнении запланированной работы. Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления, предусмотренных требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отзыв предприятия должен включать оценку прохождения практики студентом и также включать рекомендации по оптимизации процесса организации практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература**

1. Аверченков В.И., Рытов М.Ю., Кувыклин А.В., Гайнулин Т.Р. Разработка системы технической защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые

данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7005.html>

2. А. В. Иванов, В. А. Трушин Защита речевой информации от утечки по акустоэлектрическим каналам Новосибирск Изд-во НГТУ 2012, - 43 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-44919&theme=FEFU>

3. М. Ф. Шкляр. Основы научных исследований : учебное пособие Москва : Дашков и К°, 2013. 243 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673741&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

1. Гатчин Ю.А., Климова Е.В. Введение в комплексную защиту объектов информатизации: учебное пособие - Санкт-Петербург: СПб: НИУ ИТМО, 2011, 2011. - 112 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-65808&theme=FEFU>

2. Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина Основы научных исследований : учебное пособие Москва : Форум, : [Инфра-М], 2013. 269 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752201&theme=FEFU>

3. Медведев Н.В. Дипломное проектирование по специальности «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» [Электронный ресурс]: методические указания/ Медведев Н.В., Квасов П.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30962.html>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.

	<p>информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.  7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019.</p>
2.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p>
3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов:</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот</p>

	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.	5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.
--	---	---

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.


Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;
- возможность получать консультации руководителя практики - преподавателя кафедры информационной безопасности;

• возможность обращения по всем возникающим проблемам и вопросам к руководителю практики от организации.

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
2.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718
3.	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными

	лупами и ультразвуковыми маркировщиками"
--	---

**Составитель:** профессор кафедры информационной безопасности  
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный  
сотрудник 

**Программа практики** обсуждена на заседании кафедры  
информационной безопасности, протокол от «15» июня 2019 г. №10.