



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

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школы)

Александр Г. А.

«14» октября 2022 г.

СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

10.05.01 Компьютерная безопасность

Программа специалитета

Математические методы защиты информации

Квалификация выпускника – специалист по защите информации

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *5,5 лет*

Год начала подготовки: *2021*

Владивосток
2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Сборника рабочих программ практик

по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность
Математические методы защиты информации

Сборник рабочих программ практик составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1459.

Рассмотрен и утвержден на заседании УС ДВФУ «04» марта 2021 г.
(протокол № 03-21)

Пересмотрен и утвержден на заседании УС Института математики и компьютерных технологий (Школы) «14» октября 2022 г. (протокол № 07-10-22)

Пересмотрен и утвержден на заседании УС ДВФУ, в составе ОПОП «31» октября 2022 г. (протокол № 11-22)

Руководитель ОП



Ю. В. Добржинский, канд.
технич. наук, профессор
департамента
информационной
безопасности

Заместитель директора
Института математики и
компьютерных технологий
(Школы) по учебной и
воспитательной работе



Е. В. Сапрыкина, канд. экон.
наук

И.о. директора департамента
информационной безопасности



А. Е. Боршевников

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика	4
2.	Б2.О.02(У) Учебная практика. Научно-исследовательская практика	17
3.	Б2.О.03(П) Производственная практика. Организационно-управленческая практика	30
4.	Б2.О.04(П) Производственная практика. Контрольно-аналитическая практика	43
5.	Б2.О.05(П) Производственная практика. Эксплуатационная практика	56
6.	Б2.В.01(П) Производственная практика. Проектно-технологическая практика	69
7.	Б2.В.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	84
8.	Б2.В.03(П) Производственная практика. Преддипломная практика	97



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

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школы)
Александр Г. А. _____
«14» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Ознакомительная практика
Для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами 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.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. Практика проводится на втором курсе в четвертом семестре в течение двух недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 4 семестре на 2 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

Практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ 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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Определяет роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий, использует теоретические основы информационных процессов преобразования информации	<i>Знает</i> основные методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию; <i>Умеет</i> структурировать полученную информацию, работать с файлами, рационально настраивать файловую структуру, применять физические принципы хранения информации; <i>Владеет</i> навыками структурирования информации с использованием информационных моделей разного типа, структурирования библиотек файлов для облегчения восприятия и поиска информации, выявления закономерностей
		УК-1.2 Выбирает современные технические и программные средства и методы поиска, обобщения, обработки и передачи информации при создании документов различных типов, современные программные средства создания и редактирования документов, страниц сайтов, баз данных	<i>Знает</i> основные современные технические и программные средства получения, обработки, хранения и передачи научной информации и способы решения стандартных задач в профессиональной деятельности; <i>Умеет</i> правильно использовать современные программные средства для решения поставленных задач; <i>Владеет</i> навыками правильного применения современных методов информационных технологий и программных средств поиска, анализа, систематизации и передачи научной информации для решения стандартных задач
		УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, основы	<i>Знает</i> основные методы поиска, сбора и обработки информации, основы системного анализа; <i>Умеет</i> осуществлять поиск, обработку и анализ информации с помощью современных программных средств, методов и технологий; <i>Владеет</i> навыками поиска и сортировки информации, применения современных компьютерных технологий для решения конкретных задач

		технологии создания баз данных для решения поставленных задач	
--	--	---	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.1 Определяет понятие информации, информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики	Знает понятия информации и информационной безопасности Умеет определять место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации Владеет основами государственной информационной политики
		ОПК-1.2 Решает профессиональные задачи информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	Знает источники и классификацию угроз информационной безопасности Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности Владеет методиками решения профессиональных задач информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний
		ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объективных потребностей личности, общества и государства в контексте защиты информации	Знает основные понятия, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства Умеет классифицировать понятия информационного противоборства Владеет теоретическими и экспериментальными методами исследования объективных потребностей личности, общества и государства в контексте защиты информации

	ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает классификацию современных компьютерных систем Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает назначение и основные компоненты систем баз данных Умеет назначение и основные компоненты систем баз данных; Владеет навыками применения технических и программных средств тестирования

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

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

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики;
- формы отчетности и инструкции по их заполнению.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Учебная 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 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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ 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., Мамойленко 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 департамента 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 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.	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	<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>

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<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>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения ознакомительной 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 департамента 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 департамента 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 314, Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	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,

	аттестации.	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 департамента информационной безопасности
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный
сотрудник 



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

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школа)
Александр Г.А. 
«27» января 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская практика
Для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями научно-исследовательской практики 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.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами научно-исследовательской 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;

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. Практика проводится на третьем курсе в шестом семестре, в течение двух недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – научно-исследовательская практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 6 семестре на 3 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

Научно-исследовательская практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ ДВФУ.

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

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Определяет роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий, использует теоретические основы информационных процессов преобразования информации	<i>Знает</i> основные методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию; <i>Умеет</i> структурировать полученную информацию, работать с файлами, рационально настраивать файловую структуру, применять физические принципы хранения информации; <i>Владеет</i> навыками структурирования информации с использованием информационных моделей разного типа, структурирования библиотек файлов для облегчения восприятия и поиска информации, выявления закономерностей
		УК-1.2 Выбирает современные технические и программные средства и методы поиска, обобщения, обработки и передачи информации при создании документов различных типов, современные программные средства создания и редактирования документов, страниц сайтов, баз данных	<i>Знает</i> основные современные технические и программные средства получения, обработки, хранения и передачи научной информации и способы решения стандартных задач в профессиональной деятельности; <i>Умеет</i> правильно использовать современные программные средства для решения поставленных задач; <i>Владеет</i> навыками правильного применения современных методов информационных технологий и программных средств поиска, анализа, систематизации и передачи научной информации для решения стандартных задач
		УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, основы	<i>Знает</i> основные методы поиска, сбора и обработки информации, основы системного анализа; <i>Умеет</i> осуществлять поиск, обработку и анализ информации с помощью современных программных средств, методов и технологий; <i>Владеет</i> навыками поиска и сортировки информации, применения современных компьютерных технологий для решения конкретных задач

		технологии создания баз данных для решения поставленных задач	
--	--	---	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.2 Решает профессиональные задачи информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	Знает источники и классификацию угроз информационной безопасности Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности Владеет методиками решения профессиональных задач информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний
	ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает классификацию современных компьютерных систем Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет
	ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Применяет методы исследования физических явлений и процессов	Знает основные положения электричества, магнетизма и электротехники Умеет анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях Владеет методами расчета простых линейных и нелинейных электрических цепей

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

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

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики;
- формы отчетности и инструкции по их заполнению.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Учебная 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 научно-исследовательской практики;

- 2) отчет по научно-исследовательской практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник научно-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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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, Инсвязиздат, 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 департамента информационной безопасности, аудитория для	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.

	<p>проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>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.</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 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,</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>

	Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А, ауд. А1017.	<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>
--	---	---

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения научно-исследовательской 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 департамента 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 департамента 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 видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых

		спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"
--	--	--

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



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

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школа)
Александр Г. А. _____
«14» октября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Организационно-управленческая практика
Для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями организационно-управленческой практики 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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Организационно-управленческая практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. Практика

проводится концентрированно на пятом курсе в 10 семестре, в течение двух недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: организационно-управленческая практика.

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: концентрированная.

Время проведения производственной практики: в соответствии с учебным планом в течение двух недель в десятом семестре обучения на 5 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

Организационно-управленческая практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению организационно-управленческой 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 практике.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения организационно-управленческой практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих компетенций (элементов компетенций):

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<u>Знает</u> роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; <u>Умеет</u> организовать деятельность в рамках роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; <u>Владеет</u> навыками реализации роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	<u>Знает</u> структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; <u>Умеет</u> осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; <u>Владеет</u> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды
		УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	<u>Знает</u> требования к нормам и установленным правилам командной работы; несет личную ответственность за результат; <u>Умеет</u> соблюдать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат; <u>Владеет</u> навыками по поддержанию и транслированию норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
	ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Использует основные понятия и характеризует базовые отрасли права применяемые в профессиональной деятельности организации	Знает основы: российской правовой системы и законодательства Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации Владеет навыками предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
		ОПК-5.2 Обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	Знает правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности Умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов Владеет навыками формулировать основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации
	ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы	ОПК-6.1 Использует нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	Знает задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях Умеет формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации Владеет навыками разрабатывать проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации

по техническому и экспортному контролю	ОПК-6.2 Разрабатывает проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации	<p>Знает основы разработки проектов инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации</p> <p>Умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации</p> <p>Владеет навыками формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации</p>
	ОПК-6.3 Составляет плановую и отчетную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	<p>Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа</p> <p>Умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа</p> <p>Владеет основами аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации</p>

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость организационно-управленческой практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	5	4	4	1	Собеседование
2	Определение предметной области	5	4	8	1	Собеседование
3	Исследование предметной области	7	5	8	1	Собеседование

4	Требования к исследуемому объекту	6	5	8	1	Собеседование
5	Методы реализации требований	5	8	8	1	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта			6	1	Защита отчёта

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;

- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;
- формы отчетности и инструкции по их заполнению.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Производственная организационно-управленческая 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 организационно-управленческой практики;
- 2) отчет по организационно-управленческой практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник организационно-управленческой 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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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 департамента 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.	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.
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.
--	--

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

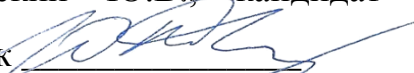
В процессе прохождения организационно-управленческой практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

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 департамента 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 департамента информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа,	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

	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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 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 департамента информационной безопасности
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный
сотрудник 



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

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школы)
Александр Т.А. _____
«14» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Контрольно-аналитическая практика
для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями контрольно-аналитической 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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами контрольно-аналитической 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;

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. Производственная практика проводится на шестом курсе в 11 семестре, в течение двух недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: контрольно-аналитическая практика.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: концентрированная.

Время проведения производственной практики: в соответствии с учебным планом в течение двух недель в 11 семестре обучения на 6 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

Контрольно-аналитическая практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ ДВФУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам сообщается вся необходимая информация по проведению контрольно-аналитической 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 контрольно-аналитической практике.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения контрольно-аналитической практики является обеспечение способности обучающихся к формированию следующих компетенций (элементов компетенций):

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций	<u>Знает</u> характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия; <u>Умеет</u> устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальной риск; <u>Владеет</u> методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуации
		УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	<u>Знает</u> основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов; <u>Умеет</u> разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей; <u>Владеет</u> способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по практике
	<p>ОПК-8 Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p>	<p>ОПК-8.1 Понимает защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности</p>	<p>Знает средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации</p> <p>Умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем</p> <p>Владеет навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств</p>
<p>ОПК-8.2 Осуществляет меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты</p>		<p>Знает механизмы реализации атак в сетях TCP/IP;</p> <p>Умеет применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях;</p> <p>Владеет навыками настройки межсетевых экранов</p>	
<p>ОПК-8.3 Применяет защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях</p>		<p>Знает основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p> <p>Умеет разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками</p> <p>Владеет методиками анализа сетевого трафика</p>	
	<p>ОПК-9 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах,</p>	<p>ОПК-9.1 Понимает организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации</p>	<p>Знает технические каналы утечки информации</p> <p>Умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации</p> <p>Владеет подходами к разработке и анализу безопасности криптографических протоколов</p>

	компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.2 Использует возможности технических средств перехвата информации	Знает способы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях Умеет анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи Владеет методами и средствами технической и крипто-защиты информации
		ОПК-9.3 Анализирует тенденции развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных	Знает основные телекоммуникационные протоколы Умеет анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи Владеет навыками организации защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость контрольно-аналитической практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;

– формы отчетности и инструкции по их заполнению.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Производственная контрольно-аналитической 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 контрольно-аналитической практики;
- 2) отчет по контрольно-аналитической практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник контрольно-аналитической 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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 департамента 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,	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.

	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>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>

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения контрольно-аналитической 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 департамента 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 департамента 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	Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173

	и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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 департамента информационной безопасности
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный
сотрудник



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

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школа)
Александр Т.А. _____
«14» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Эксплуатационная практика
для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. Производственная практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре, в течение двух недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – эксплуатационная практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 11 семестре на 6 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы, 108 академических часов).

Эксплуатационная практика, как правило, проводится на предприятиях производственного профиля или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ 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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций	<u>Знает</u> характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия; <u>Умеет</u> устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальной риск; <u>Владеет</u> методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуации
		УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	<u>Знает</u> основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов; <u>Умеет</u> разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей; <u>Владеет</u> способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
	ОПК-14 Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации	ОПК-14.1 Понимает характеристики и типы систем баз данных	Знает характеристики и типы систем баз данных Умеет проектировать реляционные базы данных Владеет навыками осуществлять нормализацию отношений при проектировании реляционной базы данных
		ОПК-14.2 Настраивает и применяет современные системы управления базами данных	Знает физическую организацию баз данных и принципы (основы) их защиты Умеет настраивать и применять современные системы управления базами данных Владеет методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых СУБД.
		ОПК-14.3 Составляет запросы для поиска информации в базах данных	Знает основные языки запросов Умеет пользоваться средствами защиты, предоставляемыми СУБД Владеет навыками проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных
	ОПК-15 Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования	ОПК-15.1 Администрирует работы с компьютерными сетями	Знает архитектуру основных типов современных компьютерных систем Умеет реализовывать приложения для сетевых интерфейсов на нескольких современных программно-аппаратных платформах Владеет навыками администрирования компьютерных сетей
		ОПК-15.2 Настраивает и обслуживает современные компьютерные сети	Знает основы организации и построения компьютерных сетей Умеет настраивать и

			применять современные компьютерные сети Владеет методикой и навыками использования средств защиты компьютерных сетей
		ОПК-15.3 Применяет средства контроля корректности функционирования компьютерных сетей	Знает основные средства контроля корректности функционирования компьютерных сетей Умеет осуществлять оптимизацию функционирования компьютерных сетей Владеет навыками работы с сетевым оборудованием

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов				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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;
- формы отчетности и инструкции по их заполнению.

8. 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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 департамента 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 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 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>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ


В процессе прохождения эксплуатационной 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 департамента 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 департамента 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 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 департамента информационной безопасности
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный
сотрудник 



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

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школы)
Александр Т.А. _____
«14» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Проектно-технологическая практика
для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями проектно-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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами проектно-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.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. Производственная практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре, в течение двух недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – проектно-технологическая практика.

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: концентрированная.

Время проведения производственной практики: в соответствии с учебным планом в течение двух недель в 11 семестре обучения на 6 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

Проектно-технологическая практика, как правило, проводится на предприятиях производственного, коммерческого или обслуживающего профиля или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ ДВФУ.

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

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	<u>Знает</u> какой круг задач необходимо выполнить в рамках поставленных целей и их взаимосвязь; <u>Умеет</u> определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними; <u>Владеет</u> навыками вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними
		УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<u>Знает</u> требования к реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений; <u>Умеет</u> планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений; <u>Владеет</u> навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<u>Знает</u> основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования; <u>Умеет</u> правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования; <u>Владеет</u> навыками выделения результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-3 Способен проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	ПК-4 Способен участвовать в разработке проектной и технической документации	ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации
контрольно-аналитический	ПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы	ПК-5.1 Применяет конкретные требования к уровню защищенности компьютерной системы ПК-5.2 Принимает участие в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов
	ПК-6 Проводит процедуры аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы	ПК-6.1 Использует инструментальные средства мониторинга защищенности компьютерных систем ПК-6.2 Осуществляет анализ защищенности компьютерных систем ПК-6.3 Осуществляет инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем
организационно-управленческий	ПК-7 Способен организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа	ПК-7.1 Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
	ПК-8 Способен разрабатывать проекты нормативных правовых актов и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем	ПК-8.1 Определяет состав требований стандартов в области информационной безопасности
эксплуатационный	ПК-9 Способен производить проверки технического состояния и	ПК-9.1 Понимает методологию организации технологического процесса защиты информации ограниченного доступа

	профилактические осмотры технических средств защиты информации	
	ПК-10 Способен выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	ПК-10.1 Определяет средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений

Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности	знает процесс проектирования, производства и эксплуатации средств компьютерной и информационной безопасности
	умеет решать задачи защиты программ и данных программно-аппаратными средствами и оценивать качество предлагаемых решений
	Владеет навыками проведения комплексного анализа защищенности и инструментального мониторинга автоматизированных транспортных систем
ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования	знает принципы проектирования и оценивания надежности результатов разработки программных элементов компьютерных систем
	умеет выявлять возможные способы нарушения информационной безопасности при работе автоматизированных систем обработки информации
	Владеет навыками использовать методы идентификации угроз информационной безопасности с учетом специфики компьютерных систем
ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	знает современные методы и средства разработки и оценки процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	умеет конфигурировать параметры системы защиты информации компьютерной системы в соответствии с ее эксплуатационной документацией
	владеет методами контроля соответствия конфигурации системы защиты информации компьютерной системы и ее эксплуатационной документации
ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации	Знает типовые требования к составу рабочей технической документации
	Умеет разрабатывать проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации в автоматизированных системах
	Владеет навыками анализа требований к назначению, структуре и конфигурации проектируемой системы с целью выявления угроз безопасности информации
ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации	знает виды, комплектность, обозначение и содержание документов, разрабатываемых при проектировании компьютерных систем в защищенном исполнении.
	умеет организовать и выполнять разработку проектных и организационных решений и их документирование.
	владеет навыками формирования оптимального набора средств защиты информации для выполнения заданных требований о защите информации в компьютерных системах.
ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации	знает перечень и содержание работ по поддержанию эксплуатационных характеристик компьютерной системы на проектном уровне.
	умеет готовить документы для сертификации систем защиты информации и аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации.

	Владеет навыками сопровождения технической документации
ПК-5.1 Применяет конкретные требования к уровню защищенности компьютерной системы	знает виды и порядок проведения испытаний системы защиты информации компьютерной системы.
	умеет разрабатывать планы мероприятий по вводу в действие систем защиты информации компьютерной системы и программ и методик испытаний этих систем.
	Владеет навыками сертификации систем защиты информации и аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации.
ПК-5.2 Принимает участие в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов	Знает основные требования информационной безопасности при эксплуатации компьютерной системы
	умеет формулировать основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации объектов аттестации по требованиям безопасности информации
	Владеет навыками проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов
ПК-6.1 Использует инструментальные средства мониторинга защищенности компьютерных систем	знает методики измерения и оценки параметров в компьютерных системах
	умеет проводить измерения в спектральной и временной области
	умеет анализировать пропускную способность и предельную нагрузку сети связи и компьютерных систем
ПК-6.2 Осуществляет анализ защищенности компьютерных систем	знает общие принципы построения защищенных компьютерных систем
	умеет формировать требования к проектируемой системе с учетом анализа угроз защищаемым активам
	владеет навыками решения типовых задач обработки сигналов и сообщений с использованием аппаратно-программных средств
ПК-6.3 Осуществляет инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем	Знает принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации
	Умеет документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации
	Владеет навыками разработки программ и методик испытаний опытного образца программно-технического средства
ПК-7.1 Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	Знает организационные меры по защите информации
	Умеет разрабатывать политики безопасности информации
	Владеет навыками разрабатывать документы в области обеспечения безопасности информации
ПК-8.1 Определяет состав требований стандартов в области информационной безопасности	Знает нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа
	Умеет формулировать основные требования, предъявляемые к аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации
	Владеет навыками разрабатывать порядок аттестации объектов информатизации и выделенных помещений на соответствие требованиям безопасности информации
ПК-9.1 Понимает методологию организации технологического процесса защиты информации ограниченного доступа	Знает основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности
	Умеет разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации
	Владеет навыками расчета и управления рисками

	информационной безопасности
ПК-10.1 Определяет средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений	Знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя
	Умеет оценивать информационные риски
	Владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов				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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;
- формы отчетности и инструкции по их заполнению.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Производственная проектно-технологическая 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 проектно-технологической практики;
- 2) отчет по проектно-технологической практике;
- 3) отзыв предприятия.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник проектно-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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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	Перечень программного обеспечения
-------	-----------------------	-----------------------------------

	компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс департамента 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 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.	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</p>

		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.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения проектно-технологической 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 департамента 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 департамента 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 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 департамента информационной безопасности
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный
сотрудник 



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

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школы)
Александр Т.А. _____
«14» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа
Для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики (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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики (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

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. НИР проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре, в течение четырех недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 11 семестре на 6 курсе (трудоемкость по учебному плану 6 зачетных единиц).

Научно-исследовательская работа, как правило, проводится в научных организациях или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ 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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Определяет роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий, использует теоретические основы информационных процессов преобразования информации	<u>Знает</u> основные методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию; <u>Умеет</u> структурировать полученную информацию, работать с файлами, рационально настраивать файловую структуру, применять физические принципы хранения информации; <u>Владеет</u> навыками структурирования информации с использованием информационных моделей разного типа, структурирования библиотек файлов для облегчения восприятия и поиска информации, выявления закономерностей
		УК-1.2 Выбирает современные технические и программные средства и методы поиска, обобщения, обработки и передачи информации при создании документов различных типов, современные программные средства создания и редактирования документов, страниц сайтов, баз данных	<u>Знает</u> основные современные технические и программные средства получения, обработки, хранения и передачи научной информации и способы решения стандартных задач в профессиональной деятельности; <u>Умеет</u> правильно использовать современные программные средства для решения поставленных задач; <u>Владеет</u> навыками правильного применения современных методов информационных технологий и программных средств поиска, анализа, систематизации и передачи научной информации для решения стандартных задач
		УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и	<u>Знает</u> основные методы поиска, сбора и обработки информации, основы системного анализа; <u>Умеет</u> осуществлять поиск, обработку и анализ информации с помощью современных программных средств, методов и технологий; <u>Владеет</u> навыками поиска и сортировки информации,

		корпоративных информационных системах, основы технологии создания баз данных для решения поставленных задач	применения современных компьютерных технологий для решения конкретных задач
--	--	---	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-1 Способен 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	ПК-1.1 Использует нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа ПК-1.2 Применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерной системы
	ПК-2 Способен проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем	ПК-2.1 Использует основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков ПК-2.2 Определяет способы моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах

Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ПК-1.1 Использует нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	Знает нормативно-методические материалы по регламентации системы организационной защиты информации
	Умеет применять нормативные методические документы ФСБ России в области защиты информации
	Владеет навыками использования нормативных методических документы ФСТЭК России в области информационной безопасности
ПК-1.2 Применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности	знает национальные стандарты, нормативные правовые акты, руководящие и методические документы ФСБ России, ФСТЭК России и Минобороны России в области обеспечения информационной безопасности создания и эксплуатации компьютерных систем объектов информатизации.
	умеет формировать требования по обеспечению

компьютерной системы	информационной безопасности создания, развития и эксплуатации компьютерных систем объектов информатизации и компонентов этих систем.
	Владеет навыками разработки программ обеспечения информационной безопасности и политик безопасности компьютерных систем объектов информатизации и компонентов этих систем.
ПК-2.1 Использует основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков	знает защищаемые объекты и угрозы информационной безопасности компьютерных систем
	умеет разрабатывать и оценивать модели политики безопасности распределенных информационных систем и центров обработки данных
	владеет методами проверки работоспособности системы защиты информации компьютерной системы
ПК-2.2 Определяет способы моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах	Знает последствия от нарушения свойств безопасности информации
	Умеет формировать перечень мероприятий по предотвращению угроз безопасности информации компьютерной системы
	Владеет навыками определения структурно-функциональных характеристик компьютерной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 4 недели, 6 зачетных единицы, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов				Формы текущего контроля
		Сбор данных	Структурирование	СРС	Консультации	
1	Получение и анализ задания	10	8	6	2	Собеседование
2	Определение предметной области	10	8	18	2	Собеседование
3	Исследование предметной области	14	10	18	2	Собеседование
4	Требования к исследуемому объекту	12	10	20	2	Собеседование
5	Методы реализации требований	10	12	18	2	Собеседование
6	Подготовка и защита отчёта	-	-	20	2	Защита отчёта

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;
- формы отчетности и инструкции по их заполнению.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Научно-исследовательская работа 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 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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс департамента 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 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.	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</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>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения научно-исследовательской работы 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 департамента 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 департамента 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 работы аспирантов: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд.	"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей

	A1017.	<p>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 департамента информационной безопасности
Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный
сотрудник 



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

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школы)
Александр Т.А. _____
«14» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Преддипломная практика
для специальности
10.05.01 Компьютерная безопасность
Программа специалитета
Математические методы защиты информации**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики (преддипломная практика) являются:

- закрепление теоретических знаний по блоку профессиональных дисциплин;
- развитие и накопление специальных умений и навыков, изучение организационно-методических и нормативных документов и участие в их разработке для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- формирование и развитие универсальных и профессиональных компетенций;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования служб защиты информации предприятий;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов исследований, проведенных в ходе практики;
- приобретение практических навыков по разработке и использованию информационных технологий обработки данных;
- развитие элементов профессиональной квалификации, связанных с использованием информационных технологий;
- изучение действующих на предприятии информационных систем;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики (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

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Преддипломная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы специалитета. Преддипломная практика проводится концентрированно на шестом курсе в 11 семестре, в течение шести недель.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 11 семестре на 6 курсе (трудоемкость по учебному плану 9 зачетных единиц).

Преддипломная практика, как правило, проводится в научных организациях или в выпускающем департаменте информационной безопасности ИМКТ 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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	<u>Знает</u> особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности; <u>Умеет</u> определять основные принципы самоорганизации и саморазвития; <u>Владеет</u> навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности
		УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и	<u>Знает</u> особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной

		оперативные задачи	деятельности; <i>Умеет</i> планировать собственное время; <i>Владеет</i> навыками создания программы образовательной деятельности
--	--	--------------------	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-1 Способен 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	ПК-1.1 Использует нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа ПК-1.2 Применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерной системы
	ПК-2 Способен проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем	ПК-2.1 Использует основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков ПК-2.2 Определяет способы моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах
проектный	ПК-3 Способен проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем	ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	ПК-4 Способен участвовать в разработке проектной и технической документации	ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации

Код и наименование индикатора достижения профессиональной	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
---	--

компетенции	
ПК-1.1 Использует нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	Знает нормативно-методические материалы по регламентации системы организационной защиты информации
	Умеет применять нормативные методические документы ФСБ России в области защиты информации
	Владеет навыками использования нормативных методических документов ФСТЭК России в области информационной безопасности
ПК-1.2 Применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерной системы	знает национальные стандарты, нормативные правовые акты, руководящие и методические документы ФСБ России, ФСТЭК России и Минобороны России в области обеспечения информационной безопасности создания и эксплуатации компьютерных систем объектов информатизации.
	умеет формировать требования по обеспечению информационной безопасности создания, развития и эксплуатации компьютерных систем объектов информатизации и компонентов этих систем.
	Владеет навыками разработки программ обеспечения информационной безопасности и политик безопасности компьютерных систем объектов информатизации и компонентов этих систем.
ПК-2.1 Использует основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков	знает защищаемые объекты и угрозы информационной безопасности компьютерных систем
	умеет разрабатывать и оценивать модели политики безопасности распределенных информационных систем и центров обработки данных
	владеет методами проверки работоспособности системы защиты информации компьютерной системы
ПК-2.2 Определяет способы моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах	Знает последствия от нарушения свойств безопасности информации
	Умеет формировать перечень мероприятий по предотвращению угроз безопасности информации компьютерной системы
	Владеет навыками определения структурно-функциональных характеристик компьютерной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации
ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности	знает процесс проектирования, производства и эксплуатации средств компьютерной и информационной безопасности
	умеет решать задачи защиты программ и данных программно-аппаратными средствами и оценивать качество предлагаемых решений
	Владеет навыками проведения комплексного анализа защищенности и инструментального мониторинга автоматизированных транспортных систем
ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования	знает принципы проектирования и оценивания надежности результатов разработки программных элементов компьютерных систем
	умеет выявлять возможные способы нарушения информационной безопасности при работе автоматизированных систем обработки информации
	Владеет навыками использовать методы идентификации угроз информационной безопасности с учетом специфики компьютерных систем
ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	знает современные методы и средства разработки и оценки процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
	умеет конфигурировать параметры системы защиты информации компьютерной системы в соответствии с ее эксплуатационной документацией
	владеет методами контроля соответствия конфигурации системы защиты информации компьютерной системы и ее

		эксплуатационной документации
ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации		Знает типовые требования к составу рабочей технической документации
		Умеет разрабатывать проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации в автоматизированных системах
		Владеет навыками анализа требований к назначению, структуре и конфигурации проектируемой системы с целью выявления угроз безопасности информации
ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации		знает виды, комплектность, обозначение и содержание документов, разрабатываемых при проектировании компьютерных систем в защищенном исполнении.
		умеет организовать и выполнять разработку проектных и организационных решений и их документирование.
		владеет навыками формирования оптимального набора средств защиты информации для выполнения заданных требований о защите информации в компьютерных системах.
ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации		знает перечень и содержание работ по поддержанию эксплуатационных характеристик компьютерной системы на проектном уровне.
		умеет готовить документы для сертификации систем защиты информации и аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации.
		Владеет навыками сопровождения технической документации

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов				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 предметной области	21	15	30	3	Собеседование
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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

- 1) исследование предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;

– формы отчетности и инструкции по их заполнению.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Преддипломная 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 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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 департамента 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 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.	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.</p>

		<p>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.</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>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 департамента 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 департамента 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 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

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>Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718</p> <p>"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт.</p> <p>Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт.</p> <p>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 департамента информационной безопасности
 Добржинский Ю.В., кандидат технических наук, старший научный
 сотрудник 