



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

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

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Г.

« 11 » *нояб*



## **СБОРНИК ПРОГРАММ ПРАКТИК**

### **НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Программа академического бакалавриата**

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*

Владивосток  
2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
Сборника программ практик

По направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Сборник программ практик составлен в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 04 апреля 2016 г. № 12-13-593.

Сборник программ практик включает в себя:

1. Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
2. Производственная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности)
3. Производственная практика (Технологическая практика)
4. Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности)
5. Производственная практика (Преддипломная практика)

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

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

  
подпись

Добржинский Ю.В.

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

  
подпись

Красицкая С.Г.



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

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

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.

« 11 » июль 2019 г.



## ПРОГРАММА

### УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Для направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программа академического бакалавриата

Владивосток  
2019

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

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 г. №12-13-593;

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

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Целями учебной практики являются: обеспечение непрерывности, последовательности и всесторонности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, получение практических знаний и навыков работы по специальности, а также содействие закреплению теоретических знаний.

## **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности работника по направлению «Информатика и вычислительная техника»;
- сбор, обобщение и анализ материалов в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием, определяемых конкретным местом прохождения практики;
- овладение первичными навыками на конкретном рабочем месте, совершенствование умения и навыков самостоятельной производственной деятельности.

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

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности содержит формулировки целей и задач практики, вытекающих из целей ОП ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки учащихся, приобретение ими практических навыков и компетенций. Так, целью учебной практики является приобретение первичных профессиональных навыков и умений с помощью углубления теоретических знаний и закрепления практических знаний, полученных в процессе обучения на втором курсе. Для достижения поставленных перед учебной практикой целей важное значение отводится месту прохождения студентами практики.

Учебная практика проводится на базе университета или организаций на основании двустороннего договора о прохождении практики и дневника.

Задания для прохождения практики формулируются выпускающей кафедрой для обучающихся с учетом освоения перечня профессиональных дисциплин, профессиональных интересов студента и специализации научного руководителя, выбора объекта анализа.

По итогам практики студенты представляют отчет о прохождении практики. Отчеты о прохождении учебной ознакомительной практики представляются студентами на выпускающую кафедру.

Курс предполагает наличие у студента знаний по дисциплинам: «Основы вычислительной техники», «Безопасность жизнедеятельности», «Электротехника», в объеме программы высшего образования квалификация «бакалавр».

Знания и навыки, полученные при изучении данного курса, необходимы при прохождении производственных практик и реализует

подготовку необходимых профессиональных компетенций, формируемых в процессе прохождения данной практики. Компетенции служат основой для изучения дисциплин: «Организация и управление производством», «Системное программное обеспечение», «Широкополосные беспроводные сети» и др.

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

Учебная практика осуществляется на основе договоров о сотрудничестве и совместной подготовке будущих кадров, заключенных между профильными предприятиями и учреждениями Приморского края. В соответствии с учебным планом учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на 2-м курсе в 4 семестре. Продолжительность практики составляет 2 недели.

Базами практики бакалавров по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» являются:

- лаборатории кафедры информационной безопасности,
- филиал ООО «Маском»;
- Администрация Приморского края;
- ООО «Акцент»,
- АО «ЭР-Телеком Холдинг»
- ООО «ДВ-Ланит» и др.

База прохождения практик определяется с учетом пожеланий студента, далее утверждается кафедрой.

Руководитель практики от кафедры перед ее началом обязан:

- консультировать студентов о выполнении заданий программы практики и написанию отчетов;
- оказывать студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики;

- вести учет выхода студентов на практику;
- знакомить руководителей практики от организации с программой производственной практики и методикой ее проведения, требованиями к студентам-практикантам и критериями оценки их работы во время практики;
- изучать вопрос о наличии вакансий с целью дальнейшего трудоустройства выпускников Института.

Руководитель практики от предприятия:

- организовать прохождение практики студентом;
- знакомить с организацией и методами коммерческой работы на конкретном рабочем месте, с охраной труда;
- помогать выполнить все задания и консультирует по вопросам практики;
- проверять ведение студентом дневника и подготовку отчета о прохождении практики;
- осуществлять постоянный контроль за практикой студентов;
- составлять характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

По согласованию с руководителями практики студент (или группа студентов) может получить индивидуальное задание на период учебной практики, увязанное с решением конкретных задач, связанных с научно-исследовательской работой кафедры.

От учреждения или предприятия, выбранного в качестве места прохождения производственной практики, студент обязан предоставить гарантийное письмо или договор, подтверждающее готовность данной организации обеспечить студенту возможность прохождения практики. Гарантийное письмо или договор является официальным документом, на котором обязательно должны быть проставлены:

- Ф.И.О. непосредственного начальника подразделения, в котором студент будет проходить практику;

- Ф.И.О. руководителя практики и его должность;
- полное наименование организации;
- печать организации (с полным названием и атрибутами организации).

Гарантийное письмо или договор печатается на фирменном бланке. При необходимости на нем могут быть дополнительные подписи, помимо подписи непосредственного начальника, например, подпись директора организации, начальника департамента, начальника отдела кадров и т. д. Пример гарантийного письма.

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

В результате прохождения данной учебной практики у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);	Знает	Основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации
	Умеет	Решать вопросы, возникающие в профессиональной деятельности на высоком уровне, соблюдая нормы профессиональной этики
	Владеет	Знаниями профессиональной этики в объеме, позволяющем вести организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне с соблюдением основных нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности
способностью работать в коллективе, толерантно	Знает	Основы профессиональной солидарности и корпоративности, понимание долга и чести

воспринимаемая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);	Умеет	Решать производственные вопросы на профессиональном уровне, найти контакт со всеми членами коллектива
	Владеет	Знаниями профессиональной этики в объеме, позволяющем вести организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);	Знает	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
	Умеет	Планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности, а также самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
	Владеет	Технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);	Знает	Основные физические понятия, процессы и явления, существующие в современном мире
	Умеет	Применять соответствующие знания в области физики для решения профессиональных задач
	Владеет	Способность анализировать и использовать полученные сведения для решения профессиональных задач
способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);	Знает	Основные определения и понятия математики, связи между различными понятиями, приемы и методы решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности
	Умеет	Использовать базовые знания, математический аппарат, выбирать эффективный метод и использовать его для решения профессиональных задач
	Владеет	Основными знаниями и понятиями математики, математическим аппаратом, способами и формами представления результата, приемами выбора и применения эффективных методов для решения профессиональных задач с использованием математического аппарата

способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);	Знает	Основные определения и понятия электроники и электротехники, связи между различными понятиями, приемы и методы решения практических задач
	Умеет	Применять на практике методы анализа электрических цепей
	Владеет	Основными знаниями и электроники и электротехники, приемами выбора и применения эффективных методов для решения профессиональных задач
способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);	Знает	Роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации
	Умеет	Применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации
	Владеет	Методами и технологиями поиска информации и методами формирования требований по защите информации
способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);	Знает	Основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области
	Умеет	Пользоваться нормативными документами по защите информации
	Владеет	Навыками работы с нормативными правовыми актами
способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8);	Знает	Основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области
	Умеет	Пользоваться нормативными и техническими документами по защите информации
	Владеет	Навыками работы с нормативными правовыми актами, способностью оформлять рабочую техническую документацию

способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10);	Знает	Основные стандарты в области информационной безопасности и методики проведения анализа информационной защищенности
	Умеет	Проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием оборудования, систематизировать и обобщать его результаты, составлять методические рекомендации и документы
	Владеет	Навыками работы на современном оборудовании, навыками проведения анализа информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов
способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13).	Знает	Правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны
	Умеет	Анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта
	Владеет	Методами формирования требований по защите информации

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели / 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Самостоятельная работа	Практическое участие	с Обсуждение руководителем	

1	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности.	18	-	-	-	ПР-1
2	Основной этап: сбор, обработка и анализ полученной информации, выполнение практических задач	18	12	12	12	УО-2, ПР-9
3	Итоговый этап: подготовка отчета и его защита.	-	12	12	12	УО-2, отчет о практике

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике. Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий. Учебно-методическое обеспечение должно располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате.

По результатам прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится текущая аттестация по основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета.

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

Формой аттестации по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), выставяемый руководителем практики после защиты отчета о практике.

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

### **Основная литература**

1. Баженова И.Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Баженова И.Ю., Сухомлин В.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 327 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67397.html>

2. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=368454>

3. Голицына О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с <http://znanium.com/bookread2.php?book=4359000>

4. Абдикеева Н.М. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=3899400>

### **Дополнительная литература**

1. 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>

1. Гурина И.А. Моделирование электротехнических устройств [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения контрольных работ по дисциплине «Моделирование электротехнических устройств» для студентов направления подготовки 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»/ Гурина И.А.— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.— 34 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27205.html>

3. Буцык С.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)/ Буцык С.В., Крестников А.С., Рузаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56399.html>

4. Душин А.Н. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: электроника. Лабораторный практикум/ Душин А.Н., Анисимова М.С., Попова И.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2012.— 107 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56646.html>

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

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
-------	--	-----------------------------------

1.	<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  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>
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</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические</p>

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

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

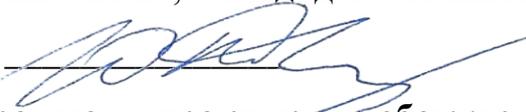
- рабочее место;
- возможность доступа к информации, необходимой для выполнения программы практики;
- возможность пользования необходимой литературой; каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к библиотечному фонду ДВФУ, современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет;

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

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

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

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

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

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

2016



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

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.

« 11 » июля 2019 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности)

Для направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программа академического бакалавриата

Владивосток

2019

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

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 г. №12-13-593;

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

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Целью производственной практики являются: закрепление теоретических знаний при изучении таких базовых дисциплин как «Основы вычислительной техники», «Организация и управление производством», «Основы теории управления» и т.д., развитие и закрепление практических умений и навыков исследования, анализа и описания информационных систем и связанных с ними бизнес-процессов, приобретение студентами практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

## **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- получение опыта участия в разработке технического задания;
- получение опыта формирования отчетной документации по результатам работ;
- получение опыта использования стандартов при оформлении программной документации;
- ознакомление с организационно-функциональной структурой практики;

- изучение и определение состава видов информационных технологий;
- изучение основных средств информационных технологий, применяемых на практике (техническое, программное, лингвистическое обеспечение и т.п.);
- описание информационных ресурсов, применяемых на практике (базы данных, web-ресурсы, архивы и т.п.).

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

Программа учебной практики содержит формулировки целей и задач практики, вытекающих из целей ОП ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки учащихся, приобретение ими практических навыков и компетенций. Так, целью учебной практики является приобретение обучающимися профессиональных навыков, углубление теоретических знаний и закрепление практических знаний, полученных в процессе обучения на третьем курсе. Для достижения поставленных перед учебной практикой целей важное значение отводится месту прохождения студентами практики.

Производственная практика проводится на базе университета и организаций на основании двустороннего договора о прохождении практики и дневника.

Задания для прохождения практики формулируются выпускающей кафедрой для обучающихся с учетом освоения перечня профессиональных дисциплин, профессиональных интересов студента и специализации научного руководителя, выбора объекта анализа.

По итогам практики студенты представляют отчет о прохождении практики. Отчеты о прохождении практики представляются студентами на выпускающую кафедру.

Курс предполагает наличие у студента знаний по дисциплинам: «Основы вычислительной техники», «Организация и управление производством», «Основы теории управления», в объеме программы высшего образования квалификация «бакалавр».

Знания и навыки, полученные в ходе прохождения практики, необходимы при прохождении дальнейших практик и реализуют подготовку необходимых профессиональных компетенций, формируемых в процессе прохождения данной практики. Компетенции служат основой для изучения дисциплин: «Вычислительные сети и сетевое программное обеспечение», «Безопасность вычислительных систем», «Конструкторско-технологическое обеспечение».

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

Производственная практика, осуществляется на основе договоров о сотрудничестве и совместной подготовке будущих кадров, заключенных между профильными предприятиями и учреждениями. В соответствии с учебным планом данная практика проводится на 3-м курсе в 6 семестре. Продолжительность практики составляет 2 недели.

Базами практики бакалавров по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» являются:

- лаборатории кафедры информационной безопасности,
- филиал ООО «Маском»;
- Администрация Приморского края;
- ООО «Акцент»,
- АО «ЭР-Телеком Холдинг»
- ООО «ДВ-Ланит» и др.

База прохождения практик определяется с учетом пожеланий студента, далее утверждается кафедрой.

Руководитель практики от кафедры перед ее началом обязан:

- консультировать студентов о выполнении заданий программы практики и написанию отчетов;
- оказывать студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики;
- вести учет выхода студентов на практику;
- знакомить руководителей практики от организации с программой производственной практики и методикой ее проведения, требованиями к студентам-практикантам и критериями оценки их работы во время практики;
- изучать вопрос о наличии вакансий с целью дальнейшего трудоустройства выпускников.

Руководитель практики от предприятия:

- организовать прохождение практики студентом;
- знакомить с организацией и методами коммерческой работы на конкретном рабочем месте, с охраной труда;
- помогать выполнить все задания и консультирует по вопросам практики;
- проверять ведение студентом дневника и подготовку отчета о прохождении практики;
- осуществлять постоянный контроль за практикой студентов;
- составлять характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

По согласованию с руководителями практики студент (или группа студентов) может получить индивидуальное задание на период учебной практики, увязанное с решением конкретных задач, связанных с научно-исследовательской работой кафедры.

От учреждения или предприятия, выбранного в качестве места прохождения производственной практики, студент обязан предоставить гарантийное письмо или договор, подтверждающее готовность данной

организации обеспечить студенту возможность прохождения практики. Гарантийное письмо или договор является официальным документом, на котором обязательно должны быть проставлены:

- Ф.И.О. непосредственного начальника подразделения, в котором студент будет проходить практику;
- Ф.И.О. руководителя практики и его должность;
- полное наименование организации;
- печать организации (с полным названием и атрибутами организации).

Гарантийное письмо или договор печатается на фирменном бланке. При необходимости на нем могут быть дополнительные подписи, помимо подписи непосредственного начальника, например, подпись директора организации, начальника департамента, начальника отдела кадров и т. д.

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

В результате прохождения данной учебной практики у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);	Знает	Основы профессиональной солидарности и корпоративности, понимание долга и чести
	Умеет	Решать производственные вопросы на профессиональном уровне, найти контакт со всеми членами коллектива
	Владеет	Знаниями профессиональной этики в объеме, позволяющем вести организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);	Знает	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования

		профессиональной деятельности.
	Умеет	Планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности, а также самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
	Владеет	Технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);	Знает	Основные физические понятия, процессы и явления, существующие в современном мире
	Умеет	Применять соответствующие знания в области физики для решения профессиональных задач
	Владеет	Способность анализировать и использовать полученные сведения для решения профессиональных задач
способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);	Знает	Основные определения и понятия математики, связи между различными понятиями, приемы и методы решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности
	Умеет	Использовать базовые знания, математический аппарат, выбирать эффективный метод и использовать его для решения профессиональных задач
	Владеет	Основными знаниями и понятиями математики, математическим аппаратом, способами и формами представления результата, приемами выбора и применения эффективных методов для решения профессиональных задач с использованием математического аппарата
способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	Знает	Основные определения и понятия электроники и электротехники, связи между различными понятиями, приемы и методы решения практических задач
	Умеет	Применять на практике методы анализа электрических цепей

(ОПК-3);	Владеет	Основными знаниями и электроники и электротехники, приемами выбора и применения эффективных методов для решения профессиональных задач
способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);	Знает	Роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации
	Умеет	Применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации
	Владеет	Методами и технологиями поиска информации и методами формирования требований по защите информации
способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);	Знает	Основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области
	Умеет	Пользоваться нормативными документами по защите информации
	Владеет	Навыками работы с нормативными правовыми актами
способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);	Знает	Принципы и методы организационной защиты информации, а так же основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации
	Умеет	Анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта
	Владеет	Методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними и профессиональной терминологией
способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8);	Знает	Основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области
	Умеет	Пользоваться нормативными и техническими документами по защите информации

	Владеет	Навыками работы с нормативными правовыми актами, способностью оформлять рабочую техническую документацию
способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10);	Знает	Основные стандарты в области информационной безопасности и методики проведения анализа информационной защищенности
	Умеет	Проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием оборудования, систематизировать и обобщать его результаты, составлять методические рекомендации и документы
	Владеет	Навыками работы на современном оборудовании, навыками проведения анализа информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов
способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13).	Знает	Правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны
	Умеет	Анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта
	Владеет	Методами формирования требований по защите информации

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели / 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Самостоятельная работа	Практическое участие	с руководителем	

1	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности.	18	-	-	-	ПР-1
2	Основной этап: сбор, обработка и анализ полученной информации, выполнение практических задач	12	12	12	18	УО-2, ПР-9
3	Итоговый этап: подготовка отчета и его защита.	-	12	12	12	УО-2, отчет о практике

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике. Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий. Учебно-методическое обеспечение должно располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате.

По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета.

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

Формой аттестации по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности является зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), выставляемый руководителем практики после защиты отчета о практике.

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

### **Основная литература**

1. Крахоткина Е.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крахоткина Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62959.html>

2. Петров В.Н. Информационные системы / В.Н. Петров. - СПб.: Питер, 2014. – 688с.

3. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 432 с.

4. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2011. – 423с.

### **Дополнительная литература**

1. Белов В.В. Проектирование информационных систем : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.В.Белов, В.И.Чистякова ; под ред. В.В.Белова — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 352 с.

2. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / В.В. Коваленко. - М.: Форум, 2014. - 320 с

3. Матюшкин И.В. Моделирование и визуализация средствами MATLAB физики наноструктур [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матюшкин И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2011.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13280.html>

4. Давидовский Н.Н. Организация производства на предприятиях отрасли. Пример разработки курсового проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давидовский Н.Н., Давидовская В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17741.html>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

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

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

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

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

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

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

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

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

2016



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

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

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.

«11» июля 2019 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (Технологическая практика)

Для направления подготовки  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
Программа академического бакалавриата

Владивосток  
2019

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

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 г. №12-13-593;

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

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

Целью производственной технологической практики является: формирование профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности (технологической) и личностных качеств специалистов в области информатики и вычислительной техники и на их основе овладение студентами технологической профессиональной деятельностью, соответствующей квалификации бакалавра по информатике и вычислительной технике.

## **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной технологической практики являются:

- 1) ознакомление студента с сущностью и социальной значимостью своей будущей профессии, объектами и видами профессиональной деятельности;
- 2) приобретение профессиональных компетенций и творческое развитие профессии и человека в ней;

3) умение на научной основе организовать свой труд и владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в профессиональной деятельности;

4) изучение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда и противопожарных мероприятий при работе с использованием современных информационных технологий.

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

Данная программа технологической практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании других частей компетенций, приобретение которых является целью данной составляющей раздела ОП «Практика».

Прохождение данной практики необходимо в качестве формы учебной работы для закрепления учебных дисциплин профессионального цикла: «Суперкомпьютерные системы», «Модели знаний и онтологии», «Основы научного и инженерного творчества» и др.

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

Тип практики – производственная технологическая практика. Данная практика по форме проведения является как стационарной, так и выездной, и может осуществляться как в коллективном, так и в индивидуальном порядке.

Способ проведения учебной технологической практики – периодом в течение 2 недель после окончания летней семестровой аттестации. Общая трудоемкость данной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Организации, рассматриваемые в качестве баз практики, должны соответствовать следующим требованиям: сфера деятельности организации (или подразделения организации), соответствует направленности (профилю)

ОП ВО; организация обладает необходимой материально-технической базой, позволяющей обучающимся выполнить программу практики; организация обладает компетентными, квалифицированными специалистами для обеспечения руководства практикой.

Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОП ВО) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют выше изложенным требованиям. В этом случае обучающийся направляет руководителю ОП ВО заявление, составленное в произвольной форме, в котором указывает наименование, реквизиты и контактные данные организации – предполагаемого индивидуального места прохождения практики.

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

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

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности	Знает	источники научной информации по теме исследования
	Умеет	выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования
	Владеет	библиографического поиска, с привлечением современных информационных технологий
ПК-10 способностью	Знает	теоретические предпосылки научных

проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности		исследований
	Умеет	критически анализировать научную информацию
	Владеет	поиска оптимального подхода к решению практических вопросов
ПК-11 способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	Знает	современные методы теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	формулировать цели и задачи исследования
	Владеет	навыками планирования эксперимента
ПК-12 способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	Знает	подходы к решению исследовательских задач
	Умеет	работать в творческом коллективе
	Владеет	проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов и технологий
ПСК-3.3 способностью разработать комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности объекта информатизации, провести выбор необходимых технологий и технических средств, организовать его внедрение и последующее сопровождение	Знает	источники и классификацию угроз информационной безопасности; основы технического обеспечения информационной безопасности
	Умеет	разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов
	Владеет	методами формирования требований по защите информации
ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	Знает	методику управления процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности
	Умеет	внедрять методику управления процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на предприятии
	Владеет	навыками управления процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на предприятии

ПК-14 способностью организовать работу малых коллективов исполнителей в профессиональной деятельности	Знает	методы работы в коллективе и способы организации работы малых коллективов исполнителей в профессиональной деятельности
	Умеет	сотрудничать с коллегами по работе, эффективно работать в коллективе и решать поставленные задачи
	Владеет	навыками организации работы малых коллективов исполнителей в профессиональной деятельности
ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	Знает	основные положения стандартов единой системы конструкторской и программной документации (ФСТЭК России, ФСБ России)
	Умеет	методы аттестации уровней защищенности АС
	Владеет	методиками модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной технологической практики составляет 2 недели / 3 зачетные единицы, 108 часов.

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

		Ознакомительные лекции	Самостоятельная работа	Практическое участие	Обсуждение с руководителем	
1	Подготовительный	36	-	-	-	ПР-1
2	Основной	-	12	12	12	УО-2, ПР-9
3	Итоговый	-	12	12	12	УО-2, отчёт о практике

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на технологической практике направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике. Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий. Учебно-методическое обеспечение должно располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате и включает:

- положение о порядке проведения практики студентов;
- методические указания студентам по прохождению практики;
- индивидуальное задание и календарный план проведения практики;
- методические рекомендации по контролю и оцениванию практики;
- график консультаций.

В процессе производственной технологической практики студентами изучаются и отражаются в отчете по практике нижеследующие основные группы вопросов о деятельности органа государственной или муниципальной власти, предприятия, или организации:

1. Правила внутреннего распорядка, охраны труда, противопожарной защиты предприятия (организации), содержание уставных, нормативно-правовых документов, отражающих требования по информационной безопасности.

2. Документы, характеризующие организационную структуру предприятия (организации), кадровое, правовое и информационное обеспечение его (ее) деятельности, состав и функции, выполняемые каждым подразделением учреждения.

3. Перечень и содержание организационных документов для службы делопроизводства и электронного документооборота, основные принципы и правила работы с документами ограниченного доступа.

4. Перечень и содержание документов по организации охраны и режима.

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

Формой аттестации по производственной технологической практике является зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), выставляемый руководителем практики после защиты отчета о практике.

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

### **Основная литература**

1. Семенова Н.Г. Теоретические основы электротехники. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторному практикуму/ Семенова Н.Г., Ушакова Н.Ю., Доброжанова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30130.html>

2. Визуальное программирование на основе библиотеки MFC [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Визуальное программирование» для студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 57 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28324.html>

3. Костюкова Н.И. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: методические рекомендации и задачи по программированию/ Костюкова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65289.html>

4. Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных»/ Алексеев В.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122.html>

### **Дополнительная литература**

1. Ванюшин М. Первые шаги в электронику и электротехнику [Электронный ресурс]/ Ванюшин М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2015.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28805.html>

2. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон.

текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 1199 с.—  
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9654.html>

3. Алексеев В.А. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации»/ Алексеев В.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17720.html>

4. Нерсесянц А.А. Моделирование инфокоммуникационных систем и сетей связи [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Мультисервисные сети связи»/ Нерсесянц А.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2016.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61300.html>

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

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

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

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

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

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

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

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	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

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

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

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



2016



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

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.

« 11 » *нояб* 2019г



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Практика по получению профессиональных умений и опыта  
научно-исследовательской деятельности)

Для направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программа академического бакалавриата

Владивосток

2019

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

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 г. №12-13-593;

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

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Основная цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения. Эта цель достигается в результате знакомства с работой предприятия, приобретения навыков профессиональной и организационной деятельности, участия в решении практических проблем информатизации.

## **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности являются:

1) получение опыта программирования в соответствии с требованиями технического задания;

2) получение опыта использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

3) сбор необходимых материалов для подготовки и написания в будущем выпускной квалификационной работы (ВКР);

4) изучение проектно-технологической, технической документации и литературных источников в целях их использования в будущем при выполнении ВКР;

5) приобретение опыта организационной, информационно-коммуникационной, правовой и психологической работы на должностях информационно-технических служб различных предприятий и учреждений в целях развития навыков самостоятельной работы у обучающихся;

6) изучение передового опыта по избранному направлению подготовки.

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

Данная программа производственной по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании других частей компетенций, приобретение которых является целью данной составляющей раздела ОП «Практика».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения практики, являются необходимой основой для последующего прохождения преддипломной практики, а также успешного написания выпускной квалификационной работы. Полученные в ходе практики результаты могут быть использованы при подготовке выпускной квалификационной работы

Прохождение данной практики необходимо в качестве формы производственной работы для освоения учебных дисциплин профессионального цикла: «Суперкомпьютерные системы», «Модели знаний и онтологии», «Основы научного и инженерного творчества» и др.

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

- Вид практики – производственная.
- Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности.
- Способы проведения – стационарная или выездная.
- Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

Производственная по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности практика – практическая часть образовательного процесса подготовки обучающихся, проходящая в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки под руководством руководителей практики.

Срок проведения производственной по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности практики – 2 недели. Общая трудоемкость данной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Организации, рассматриваемые в качестве баз практики, должны соответствовать следующим требованиям: сфера деятельности организации (или подразделения организации), соответствует направленности (профилю) ОП ВО; организация обладает необходимой материально-технической базой, позволяющей обучающимся выполнить программу практики; организация

обладает компетентными, квалифицированными специалистами для обеспечения руководства практикой.

Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОП ВО) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют выше изложенным требованиям.

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

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Знает	основные программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации; основные метрологические показатели средств защиты информации
	Умеет	организовывать и проводить контрольные проверки работоспособности средств защиты информации (СЗИ)
	Владеет	методами и инструментами проверки работоспособности СЗИ.
ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Знает	существующие стандарты и методики оформления, согласования и подписи документов
	Умеет	планировать мероприятия по обеспечению информационной безопасности
	Владеет	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов.
ПСК-3.2 способностью формировать	Знает	основные этапы разработки информационных систем и нормативную сопроводительную документацию.

предложения по оптимизации комплекса технических средств, применяемых в функциональном процессе защищаемого объекта и его информационных составляющих, с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы и предложения по тактике защиты объектов и локализации защищаемых элементов	Умеет	разрабатывать сопроводительную документацию
	Владеет	нормативными требованиями ГОСТ и ИСО МЭК по разработке и сопровождению процессов создания информационных систем по стадиям жизненного цикла.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности составляет 2 недели / 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Самостоятельная работа	Практическое участие	с Обсуждение руководителем	
1	Подготовительный	36	-	-	-	ПР-1
2	Основной	-	12	12	12	УО-2, ПР-9

3	Итоговый	-	12	12	12	УО-2, отчёт о практике
---	----------	---	----	----	----	------------------------

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике. Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий. Учебно-методическое обеспечение должно располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате и включает:

- положение о порядке проведения практики студентов;
- методические указания студентам по прохождению практики;
- индивидуальное задание и календарный план проведения практики;
- методические рекомендации по контролю и оцениванию практики;
- график консультаций.

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

Формой аттестации по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности является зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно,

неудовлетворительно), выставляемый руководителем практики после защиты отчета о практике.

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

### **Основная литература**

1. Тон В.В. Основы научных исследований и испытаний машин и оборудования природообустройства: учебное пособие / В.В. Тон — Москва : Горная книга, 2005. — 121 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3460>

2. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>

3. Бернавская М.В. Дистанционные методы, технические средства и алгоритмы в прикладных задачах исследования природных сред / М.В. Бернавская [и др.] — Москва : Горная книга, 2014. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101639>

4. Сергеев С.Ф. Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сергеев С.Ф.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68664.html>

### **Дополнительная литература**

1. Бутусов О.Б. Компьютерные методы интеллектуальных информационных систем и дискретной математики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бутусов О.Б., Редикульцева Н.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2016.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74726.html>

2. Анисимов Г.М. Основы научных исследований (с основами моделирования) / Г.М. Анисимов – Санкт-Петербург : СПбГЛТА, 2006. – 491 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19509057>

3. Алиев Т.И. Задачи и методы проектирования дискретных систем [Электронный ресурс]/ Алиев Т.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68652.html>

4. Ермаченко Н.И. Основы научных исследований: теория и практика / Н.И. Ермаченко – Красноярск. : НОУ СИБУП, 2012. – 119 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20069030>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

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

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

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

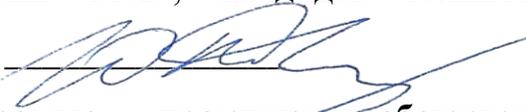
В процессе прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

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

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

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

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

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



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

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

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Г.

« 4 » июля

2019 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (Преддипломная практика)

Для направления подготовки  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
Программа академического бакалавриата

Владивосток  
2019

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

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 г. №12-13-593;

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

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

Целями производственной преддипломной практики 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 общекультурных 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.

### **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- поиск и изучение информации из различных источников (учебная и научная литература, периодические издания, материалы конференций, ресурсы сети Интернет) о предметной области, о существующих методах и подходах к решению функциональных задач данной предметной области, об аналогах и прототипах;
- изучение существующей информационной системы предприятия или организации;
- всесторонний анализ собранной информации с целью дальнейшего выбора оптимальных и обоснованных проектных решений;
- полное освоение теоретического материала, необходимого для решения практических задач в предметной области;
- полное выполнение цикла проектирования, завершающееся получением решений, пригодных для непосредственной реализации при дальнейшем выполнении выпускной квалификационной работы.

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

Данная программа производственной преддипломной практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в

формировании других частей компетенций, приобретение которых является целью данной составляющей раздела ОП «Практика».

Прохождение данной практики необходимо в качестве формы производственной работы для освоения учебных дисциплин профессионального цикла: «Суперкомпьютерные системы», «Структуры и алгоритмы обработки данных» и др.

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

Производственная преддипломная практика - вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Основной формой проведения практики является самостоятельная работа студентов на рабочих местах по выполнению индивидуальных заданий, форма проведения - индивидуальная.

Способы проведения производственной преддипломной практики – стационарная или выездная; периодом прохождения - 2 недели. Общая трудоемкость данной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Организации, рассматриваемые в качестве баз практики, должны соответствовать следующим требованиям: сфера деятельности организации (или подразделения организации), соответствует направленности (профилю) ОП ВО; организация обладает необходимой материально-технической базой, позволяющей обучающимся выполнить программу практики; организация обладает компетентными, квалифицированными специалистами для обеспечения руководства практикой.

Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОП ВО) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся,

желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют выше изложенным требованиям.

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

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

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Знает	методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей
	Умеет	выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
	Владеет	методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей
ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Знает	способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
	Умеет	основные среды для разработки программного обеспечения.
	Владеет	внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.
ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	Знает	основные этапы разработки информационных систем и нормативную сопроводительную документацию.
	Умеет	разрабатывать сопроводительную документацию
	Владеет	нормативными требованиями ГОСТ и ИСО МЭК по разработке и сопровождению процессов создания информационных систем по стадиям жизненного цикла.
ПК-4 способностью	Знает	Принципы и методы организационной

участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты		защиты информации
	Умеет	Анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности систем «Человек – среда обитания», осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности
	Владеет	Методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними
ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	Знает	тактико-технические характеристики основных телекоммуникационных систем, сигналов и протоколов, применяемых для передачи различных видов сообщений
	Умеет	отслеживать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи
	Владеет	навыками анализа основных электрических характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче оперативных и специальных сообщений; анализа сетевых протоколов
ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	Знает	методы сбора первичной информации
	Умеет	проводить экспертизу собранной информации
	Владеет	навыками формализации требований пользователей заказчика
ПК-7 способностью разрабатывать программы и методики испытаний программных, программно-аппаратных и технических средств и систем обеспечения информационной безопасности	Знает	методы и программно-аппаратные средства защиты программного обеспечения от несанкционированного изучения, копирования и модификации
	Умеет	настраивать каналы безопасного обмена информацией в локальных и распределенных автоматизированных системах
	Владеет	программно-аппаратными комплексами управления ключами, сертификатами и правами пользователей в защищенных автоматизированных системах

ПК-8 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Знает	основы информационной безопасности
	Умеет	принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью
	Владеет	навыками применения мер по защите информации
ПК-9 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Знает	подсистемы информационной безопасности объекта
	Умеет	администрировать подсистемы информационной безопасности объекта
	Владеет	навыками администрирования
ПК-10 способностью оценивать уязвимости информационных систем, разрабатывать требования и критерии оценки информационной безопасности, согласованных со стратегией развития информационных систем	Знает	Структуру баз данных с конфиденциальной информацией
	Умеет	Защищать конфиденциальную информацию.
	Владеет	Навыками использования средств программно-аппаратной и инженерно-технической защиты информации.
ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	Знает	модульную структуру подсистемы безопасных современных операционных систем и способы интеграции средств защиты
	Умеет	настраивать системы обнаружения вторжений и антивирусные системы
	Владеет	программно-аппаратными комплексами управления ключами, сертификатами и правами пользователей в защищенных автоматизированных системах
ПК-12 способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие	Знает	организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты

требованиям стандартов в области информационной безопасности		конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации
	Умеет	разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации
	Владеет	методами формирования требований по защите информации
ПК-13 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	Знает	методы и алгоритмы управления и генерации ключей и их аппаратно-программная реализация и применение в автоматизированных системах
	Умеет	настраивать системы предотвращения вторжений
	Владеет	инструментарием, обеспечивающим программно-аппаратную защиту информационных ресурсов от излучения, модификации и копирования
ПК-14 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	Знает	Принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации
	Умеет	Анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта
	Владеет	Методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними
ПК-15 способностью разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	Знает	место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России
	Умеет	анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта
	Владеет	профессиональной терминологией в области информационной безопасности
ПСК-3.1 способностью проводить совместный анализ функционального процесса объекта защиты и применяемых информационных технологий и технических	Знает	Правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны
	Умеет	Анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта
	Владеет	Методами формирования требований по защите информации

средств с целью определения возможных источников информационных угроз, их вероятных целей и тактики		
ПСК-3.2 способностью формировать предложения по оптимизации комплекса технических средств, применяемых в функциональном процессе защищаемого объекта и его информационных составляющих, с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы и предложения по тактике защиты объектов и локализации защищаемых элементов	Знает	системы, комплексы и средства обеспечения информационной безопасности (ИБ)
	Умеет	разрабатывать современные программные и аппаратно-технические комплексы и модернизировать известные средства защиты информации (проектировать комплексную систему защиты информации и информационных систем)
	Владеет	методами и средствами проектирования систем обеспечения информационной безопасности и защиты информационных систем (ИС).
ПСК-3.3 способностью разрабатывать комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности объекта информатизации, проводить выбор необходимых технологий и технических средств, организовать внедрение и последующее сопровождение	Знает	состав мер защиты информации и их базовые наборы для соответствующего класса защищенности автоматизированной системы
	Умеет	обеспечивать защиту информации в ходе эксплуатации автоматизированной системы управления
	Владеет	навыками и методами защиты информации в ходе эксплуатации автоматизированной системы управления.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 2 недели / 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Самостоятельная работа	Практическое участие	Обсуждение с руководителем	
1	Подготовительный	36	-	-	-	ПР-1
2	Основной	-	12	12	12	УО-2, ПР-9
3	Итоговый	-	12	12	12	УО-2, отчёт о практике

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

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента в период практики:

– перед направлением по месту практики руководитель практики от кафедры обеспечивает проведение организационного собрания студентов, где знакомит студентов с целями, задачами и содержанием практики, формулирует задания практики, разъясняет формы и виды отчетности (программа практики, наличие дневника, уточнение формы записей, заполнение бланков отчетности и т.д.), дает иные рекомендации по прохождению практики;

– студенты получают программы практики, доступ ко всей необходимой для оформления результатов практики документации в электронном виде.

### **Общие рекомендации студентам по прохождению преддипломной практики**

При прохождении практики студенты должны:

– изучить предоставленную учебно-методическую документацию по практике;

– находясь по месту практики, выполнять правила внутреннего трудового распорядка, действующего в государственных органах, учреждениях или организациях, где проходит практика;

– строго соблюдать правила техники безопасности;

– быть вежливым, внимательным в общении с сотрудниками и гражданами-посетителями;

– выполнять учебно-методические задания, предусмотренные настоящей программой;

– вести дневник практики, в котором ежедневно регистрировать содержание проделанной работы;

– выполнять задания руководителя практики от организации;

– по окончании практики, в установленный кафедрой срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от кафедры и получить необходимые разъяснения.

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

Формой аттестации по производственной преддипломной практике является зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно,

неудовлетворительно), выставляемый руководителем практики после защиты отчета о практике.

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

### **Основная литература**

1. 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 экз.)

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> (2 экз.)

3. Волошина В.Н. Гордеев С.И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1. 2-е изд., испр. и доп. Москва Из-во Юрайт 2017 311 с <https://www.biblio-online.ru/book/organizaciya-baz-dannyh-v-2-ch-chast-1-437731>

4. Волошина В.Н. Гордеев С.И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 2-е изд., испр. и доп. Москва Из-во Юрайт 2017 513 с <https://www.biblio-online.ru/book/organizaciya-baz-dannyh-v-2-ch-chast-2-438946>

5. Сухомлинов А.И. Разработка информационных систем : учебное пособие для вузов.- М. : Проспект, 2015.- 110 с.

6. Сухомлинов А.И. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов.- Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2016.- 359 с.

### **Дополнительная литература**

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем

управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>

2. Васин Н.Н. Сети и системы передачи информации [Электронный ресурс]: методические указания по курсовому проектированию/ Васин Н.Н., Кузнецов М.В., Ротенштейн И.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 58 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73837.html>

3. Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных»/ Алексеев В.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122.html>

4. Дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20462.html>

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

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых	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

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

	Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.
--	--

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

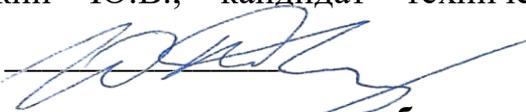
В процессе прохождения преддипломной практики студент имеет право использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры), которые находятся в соответствующей организации, где студент проходит практику.

Кроме того, студенту должно быть предоставлено:

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

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров,	Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC

	<p>ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>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</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>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</p>
3.	<p>Аудитория для самостоятельной работы аспирантов:  Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус А , ауд. А1017.</p>	<p>"Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду:  Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт.  Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт.  Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками"</p>

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

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