



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

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)
«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Артемяева И.Л.

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора департамента

Смагин С.В.

«15» июля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита информации

Направление подготовки **09.03.04 Программная инженерия**

(Программная инженерия)

Форма подготовки **очная**

курс 4 семестр 7

лекции 16 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 18 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0 / лаб. 17 час.

всего часов аудиторной нагрузки 34 час.

в том числе с использованием МАО 17 час.

самостоятельная работа 74 час.

в том числе на подготовку к экзамену 0 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрен

зачет 7 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 920 (с изменениями и дополнениями)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, протокол № 12.1 от «25» декабря 2019 г.

И.о. директора департамента программной инженерии и искусственного интеллекта Смагин С.В.
Составители: ст. преподаватель Зотов С.С.

Владивосток

2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения:

Протокол от «09» июля 2021 г. № 7.1

Заведующий кафедрой _____ Артемяева И.Л.
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента программной инженерии и искусственного интеллекта:

Протокол от «17» сентября 2021 г. № 9.1

И.о. директора департамента _____ Смагин С.В.
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цель: обучить студентов принципам обеспечения информационной безопасности, подходам к анализу ее информационной инфраструктуры и решению задач обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Задачи:

- сформировать у студентов понятие о методологии создания систем защиты информации;
- обучить методам и средствам защиты и обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	<p>ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача про-	Объект	Код и наименова-	Код и наименова-	Основание (ПС,
-------------	--------	------------------	------------------	----------------

фессиональ- ной деятель- ности	или об- ласть знания	ние профессио- нальной компетен- ции	ние индикатора достижения про- фессиональной компетенции	анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент – сервер и распределенных вычислений	Программное обеспечение	ПК-11. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ПК-11.1. Знает концепции и атрибуты качества ПО ПК-11.2. Умеет определять атрибуты качества ПО ПК-11.3. Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	06.028 Системный программист 06.022 Системный аналитик 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий 06.001 Программист

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах. Используемые оценочные средства: лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7), собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции (16 часов)

Раздел I. Руководящие документы и стандарты в области защиты информации (4 час.)

Тема 1. Законы, регулирующие область ИБ в России и мире (2 час.)

Тема 2. Международные стандарты оценки критичности уязвимостей (2 час.)

Раздел II. Угрозы информационной безопасности (6 час.)

Тема 1. Сбор данных о цели, выявление цели для АРТ атак (1 час.)

Тема 2. Фишинговые письма (1 час.)

Тема 3. Атаки на беспроводные сети и способы защиты от них (2 час.)

Тема 4. Использование уязвимостей и получение доступа к удаленным системам (2 час.)

Раздел III. Информационные технологии (6 час.)

Тема 1. White hat, black hat, blue team, red team (1 час.)

Тема 2. Bug Bounty. HackerOne (1 час.)

Тема 3. OSINT. Первые этапы разведки (1 час.)

Тема 4. OSINT инструменты. Foca, recon-ng, TheHarvester, Shodan, CenSys (2 час.)

Тема 5. Metasploit Framework (1 час.)

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (18 часов)

Занятие 1. Доктрина информационной безопасности (6 час.)

1. Методы обеспечения информационной безопасности (2 час.)

2. Информационная безопасность в Российской Федерации (2 час.)

3. Закон об информации, информационных технологиях и защите информации (2 час.)

Занятие 2. Угрозы информационной безопасности (6 час.)

1. Сбор данных о цели, выявление цели для АРТ атак (2 час.)

2. Атаки на беспроводные сети и способы защиты от них (2 час.)

3. Использование уязвимостей и получение доступа к удаленным системам (2 час.)

Занятие 3. Информационные технологии (6 час.)

1. Bug Bounty. HackerOne (2 час.)
2. OSINT инструменты. Foca, recon-ng, TheHarvester, Shodan, CenSys (2 час.)
3. Metasploit Framework (2 час.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Защита информации» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Руководящие документы и стандарты в области защиты информации	ОПК-7 ПК-11	знает	конспект (ПР-7)	1-5
			умеет	лабораторные работы (ПР-6)	1-5
			владеет	собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2)	1-5
2	Раздел II. Угрозы информационной безопасности	ОПК-7 ПК-11	знает	конспект (ПР-7)	6-10
			умеет	лабораторные работы (ПР-6)	6-10
			владеет	собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2)	6-10
3	Раздел III. Информационные технологии	ОПК-7 ПК-11	знает	конспект (ПР-7)	11-18
			умеет	лабораторные работы (ПР-6)	11-18
			владеет	собеседование (ОУ-1), колло-	11-18

				квиум (ОУ-2)	
--	--	--	--	--------------	--

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Курило, А.П. Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 1 [Электронный ре-сурс] : учебное пособие / А.П. Курило, Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5178>

2. Кожуханов, Н.М. Обеспечение информационной безопасности таможенной дея-тельности на основе инноваций в праве [Электронный ресурс] : монография / Н.М. Кожуханов. — Электрон. дан. — Москва : РТА, 2010. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74056>

3. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нестеров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2014. — 322 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64809>

Дополнительная литература

1. Кожуханов Н.М. Правовые основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Кожуханов, Е.С. Недосекова. — Электрон. дан. — Москва : РТА, 2013. — 88 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74237>

2. Новиков, В.К. Организационно-правовые основы информационной безопасности (защиты информации). Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности (защиты информации) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.К. Новиков. — Электрон. дан. —

Москва : Горячая линия-Телеком, 2015. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9463> 3

3. Коваленко, Ю.И. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Коваленко. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5163>

4. И. В. Мешков Информационная безопасность: методические указания для организации практических занятий всех форм обучения. Владивосток: Изд. дом Дальневосточного федерального университета, 2012. – 35 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:669920&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

2. Малюк, А.А. Введение в информационную безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Малюк, В.С. Горбатов, В.И. Королев. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5171>

3. ФСТЭК. Техническая защита информации. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://fstec.ru/normotvorcheskaya/poisk-podokumentam/103-tekhnicheskaya-zashchita-informatsii>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

<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>	<ol style="list-style-type: none"> 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>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус L, ауд. L 534, специализированная лаборатория кафедры ОЭФ: Лаборатория оптики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 654(752), Учебная 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>
<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Специализированная лаборатория кафедры ИБ. Учебная 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>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Защита информации», составляет 34 академических часа. На самостоятельную работу – 74 часа. При этом аудиторная нагрузка состоит из 16 лекционных часов и 18 часов лабораторных работ.

Обучающийся получает теоретические знания на лекционных занятиях, необходимые для последующего выполнения лабораторных работ. В ходе подготовки к лекциям должны использоваться источники из списка учебной литературы.

Студенту рекомендуется предварительно готовиться к лекции, используя ресурсы из списка, приведённого в разделе V, для более качественного освоения теоретического материала, а также возможности задать вопросы преподавателю.

При подготовке к практическим занятиям также необходимо повторить теоретический материал.

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – зачет. Вопросы к зачету соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях. Таким образом, при самостоятельной подготовке к зачету студенту необходимо воспользоваться конспектами лекций, а также иными источниками из списка литературы для более глубокого понимания материала.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<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>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера AVervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p>
--	---

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус L, ауд. L 534, специализированная лаборатория кафедры ОЭФ: Лаборатория оптики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 10-14) Оборудование: Доска аудиторная, переносной компьютер (ноутбук Lenovo) с сумкой – 1 шт.</p>
<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 654(752), Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 90) Оборудование: "Мультимедийное оборудование: Экран проекционный Projecta Elpro Large Electron, 500x316 см, размер рабочей области 490x306 Документ-камера Avervision CP 355 AF Мультимедийный проектор Panasonic PT-DZ110XE, 10 600 ANSI Lumen, 1920x1200 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 CCBA ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 CCBA" Доска аудиторная, переносной компьютер (ноутбук Lenovo) с сумкой – 1 шт.</p>
<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Специализированная лаборатория кафедры ИБ. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: "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 Доска аудиторная</p>



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Защита информации

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

(Программная инженерия)

Форма подготовки очная

Владивосток

2020

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-17 недели обучения	Подготовка отчетов по лабораторным работам 1-3	56	Отчет о выполнении
2	18 неделя обучения	Подготовка и сдача зачета	18	Сдача зачета

Подготовка отчета к лабораторной работе предполагает повторение лекционного материала и выполнение лабораторных работ по темам из Раздела II РПД. В результате студент должен предоставить отчет о проделанной работе.

Самостоятельная работа при подготовке к зачету и включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по лабораторным работам.



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Защита информации
Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия
(Программная инженерия)
Форма подготовки очная

Владивосток
2020

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-7) способность применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Знает	роль и место информационной безопасности в системе общества
	Умеет	применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой в области защиты информации
	Владеет	навыком анализа информационной инфраструктуры
(ПК-11) владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов технологий обеспечения качества	Знает	современные подходы к построению систем защиты информации
	Умеет	выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации
	Владеет	навыком работы с различными средствами программирования и отладки программного обеспечения

Контроль достижений целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Руководящие документы и стандарты в области защиты информации	ОПК-7 ПК-11	знает	конспект (ПР-7)	1-5
			умеет	лабораторные работы (ПР-6)	1-5
			владеет	собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2)	1-5
2	Раздел II. Угрозы информационной безопасности	ОПК-7 ПК-11	знает	конспект (ПР-7)	6-10
			умеет	лабораторные работы (ПР-6)	6-10
			владеет	собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2)	6-10
3	Раздел III. Информационные технологии	ОПК-7 ПК-11	знает	конспект (ПР-7)	11-18
			умеет	лабораторные работы (ПР-6)	11-18
			владеет	собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2)	11-18

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
(ОПК-7) способность применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	знает (пороговый уровень)	роль и место информационной безопасности в системе общества	полнота и системность знаний	изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы
	умеет (продвинутый)	применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой в области защиты информации	степень самостоятельности выполнения действия (умения)	обучающийся способен самостоятельно действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма
	владеет (высокий)	навыком анализа информационной инфраструктуры	степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и навыки исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку	обучающийся владеет навыком анализа информационной инфраструктуры государства
(ПК-11) владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов технологий обеспечения качества	знает (пороговый уровень)	современные подходы к построению систем защиты информации	полнота и системность знаний	изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; ошибки отсутствуют или незначительны, обучающийся способен самостоятельно исправить
	умеет (продвинутый)	выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации	степень самостоятельности выполнения действия (умения)	обучающийся способен самостоятельно выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации
	владеет (высокий)	навыком работы с различными средствами программирования и отладки программного обеспечения	степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и навыки исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку	обучающийся владеет навыком работы с различными средствами программирования и отладки программного обеспечения

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

В 7 семестре зачет выставляется на основании сдачи всех лабораторных работ и ответа на сдаче зачета.

Для подготовки к ответу на зачете обучающийся получает 20 минут. В ходе подготовки обучающийся может составлять любые записи, однако оценивается прежде всего устный, а не письменный ответ.

При определении оценки ответа обучающегося как на зачете, так и на практическом занятии учитываются:

- соблюдение норм литературной речи;
- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры;
- умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, актуальным сведениям из информационных ресурсов Интернет.

Для получения **«зачтено»** ответ студента должен соответствовать следующим минимальным требованиям: полный ответ на 1 вопрос или частичный ответ на 2 вопроса; допускаются нарушения в последовательности изложения; демонстрируются поверхностные знания вопроса; имеются затруднения с выводами; допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка **«не зачтено»** выставляется в случае, если: обучающийся не ответил полно ни на один вопрос; материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине; имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Список вопросов на зачет

1. Методы обеспечения информационной безопасности.
2. Информационная безопасность в Российской Федерации.
3. Закон об информации, информационных технологиях и защите информации.
4. Законы, регулирующие область ИБ в России и мире.
5. Международные стандарты оценки критичности уязвимостей
6. Угрозы информационной безопасности.
7. Сбор данных о цели, выявление цели для АРТ атак.
8. Фишинговые письма.
9. Атаки на беспроводные сети и способы защиты от них.
10. Использование уязвимостей и получение доступа к удаленным системам.
11. Информационные технологии.
12. White hat, black hat, blue team, red team.

13. Bug Bounty. HackerOne.
14. OSINT. Первые этапы разведки.
15. OSINT инструменты.
16. Foca, recon-ng, TheHarvester.
17. Shodan, CenSys.
18. Metasploit Framework.

Оценочные средства для текущей аттестации

В качестве оценочных средств для текущей аттестации применяются лабораторные и конспект (ПР-6), конспект (ПР-7), собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2).

Конспект является показателем сформированности компетенции на пороговом уровне. Темы конспектов соответствуют темам теоретической части курса из Раздела I РПД. Критерии оценки по данному виду оценочных средств представлены в таблице:

Оценка	Содержание конспекта
Отлично	Конспект содержит все понятия, термины, положения, изученные на лекции и/или с использованием основных источников литературы, а также содержит сведения из дополнительных источников.
Хорошо	Конспект содержит все понятия, термины, положения, изученные на лекции и/или с использованием основных источников литературы.
Удовлетворительно	Конспект содержит базовые понятия, термины, положения, изученные на лекции.
Неудовлетворительно	Конспект не содержит основных понятий, терминов, положений по данной теме.

Для оценки продвинутого и высокого уровня сформированности компетенции проводятся лабораторные работы, собеседование и коллоквиум. Темы лабораторных работ представлены в Разделе II РПД. Критерии оценки по данному виду оценочных средств представлены в таблице:

Оценка	Критерий
Зачтено	Отчёт по лабораторной работе содержит все необходимые пункты (цель работы, краткий теоретический материал, задание на лабораторную работу, ход работы, полученные результаты, выводы). Оформление отчёта соответствует правилам оформления письменных работ.
Незачтено	Отчёт по лабораторной работе не содержит какого-либо необходимого пункта(ов) и/или оформление отчёта не соответствует правилам оформления письменных работ.

Критерии оценки по виду оценочных средств – собеседование и коллоквиум - представлены в таблице:

Оценка	Содержание конспекта
Отлично	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Ответ соответствует всем понятиям и положениям, изученным на практических занятиях и/или с использованием основных источников литературы, а также содержит сведения из дополнительных источников.</p>
Хорошо	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Ответ соответствует всем понятиям и положениям, изученным на практических занятиях и/или с использованием основных источников литературы, а также содержит сведения из дополнительных источников.</p>
Удовлетворительно	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Ответ соответствует базовым понятиям и терминам.</p>
Неудовлетворительно	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Ответ не соответствует базовым понятиям и терминам по данной теме.</p>