

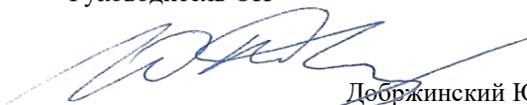


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

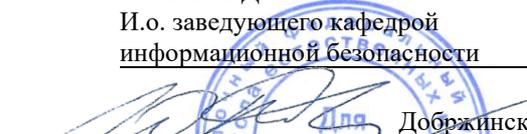
Руководитель ОП



(подпись) Добржинский Ю.В.
(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности



(подпись) Добржинский Ю.В.
(Ф.И.О.)

« 15 » июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита программ и данных

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность

(Математические методы защиты информации)

Форма подготовки очная

курс 5 семестр 10

лекции 36 час.

практические занятия 00 час.

лабораторные работы 72 час.

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

всего часов аудиторной нагрузки 108 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 108 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 10 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.12.2016 № 1512

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры _____ информационной безопасности
протокол № 10 от « 15 » _____ июня _____ 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой: Добржинский Ю.В., к.т.н., с.н.с.

Составитель: Власов А.А.

Владивосток
2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

ABSTRACT

Specialist's degree in 10.05.01 Computer Security

Specialization “Mathematical Methods for Information Security”

Course title: Protection of programs and data

Basic part of Block 1, 6 credits

Instructor: Silantyev R.V.

At the beginning of the course a student should be able to:

- the ability to understand the importance of information in the development of modern society, to apply the achievements of information technologies to search and process information on the profile of activities in global computer networks, library collections and other sources of information (ОПК-3);
- the ability to apply research methodology in professional activities, including in the work on interdisciplinary and innovative projects (ОПК-4);
- ability to use regulatory legal documents in their professional activities (ОПК-5);
- the ability to develop formal models of security policies, access control and information flow policies in computer systems, taking into account information security threats (ОПК-9).

Learning outcomes:

- (ОПК-7) the ability to take into account modern trends in the development of computer science and computer technology, computer technology in their professional activities, to work with software tools for general and special purposes
- (ОПК-8) ability to use programming languages and systems, tools for solving professional, research and applied tasks

Course description:

The course of discipline lectures is built on a step-by-step narration from methods, technologies and software for protecting programs to basic principles.

Main course literature:

1. Шаньгин В.Ф. системная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин - М. : Издательство ДМК Пресс, 2014. – 702 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747680.html>
2. Борисова, С.Н. Методы и средства защиты компьютерной информации. Часть 1 [Электронный ресурс] / С.Н. Борисова. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 109 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/62780#authors>
3. Серёдкин, А.Н. Основы защиты информации и информационные технологии. Книга 1: Основные определения и общие вопросы защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Серёдкин, В.Р.

Роганов, В.О. Филиппенко. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62544#authors>

4. А. И. Куприянов, А. В. Сахаров, В. А. Шевцов / Основы защиты информации : учебное пособие Москва : Академия, 2008. — 254 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:382044&theme=FEFU>про

Form of final control: *exam.*

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Защита программ и данных»

Рабочая программа учебной дисциплины «Защита программ и данных» разработана для студентов специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в базовую часть дисциплин учебного плана с кодом Б1.Б.12.11.

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 6 з.е., в академических часах – 216 часов (лекции – 36 часов, лабораторные работы – 72 часа, самостоятельная работа – 108 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 5 курсе в А семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина «Защита программ и данных» базируется на предварительном изучении таких курсов, как «Операционные системы» и «Основы информационной безопасности».

Курс лекций дисциплины построен на пошаговом повествовании от методов, технологий и программного обеспечения для защиты программ к основным принципам.

Цель дисциплины – знакомство с основными методами и средствами обеспечения защиты исполнимых файлов при разработке и использовании программного обеспечения, и методами защиты данных.

Задачи:

- знакомство с основными методами обеспечения защиты исполнимых файлов при разработке программного обеспечения;
- знакомство с основными программными средствами обеспечения защиты исполнимых файлов;
- знакомство с основными методами защиты данных.

Для успешного изучения дисциплины «Защита программ и данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации (ОПК-3);

- способность применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-4);

- способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-5);

- способность разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации (ОПК-9).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
(ОПК-7) способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения	<p>Знает методы и технологии защиты информации, основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности.</p> <p>Умеет использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области информационной безопасности.</p> <p>Владеет основными приемами анализа технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности.</p>
(ОПК-8) способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	<p>Знает современные языки программирования и программные комплексы.</p> <p>Умеет строить алгоритмы.</p> <p>Владеет навыком самостоятельного построения алгоритма, проведения его анализа и реализации в современных программных комплексах.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Защита программ и данных» применяются следующие методы активного/

интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: конспект (ПР-7), лабораторные работы (ПР-6).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Защита программ (18 час.)

Тема 1. Методы, технологии и программное обеспечение для защиты программ (18 час.)

- 1.1. Технические методы защиты
- 1.2. Локальная и сетевая программные защиты
- 1.3. Защита программного обеспечения на мобильных платформах
- 1.4. Устаревшие технические средства защиты
- 1.5. Юридические средства защиты
- 1.6. Организационные средства защиты
- 1.7. Недостатки технических методов защиты ПО
- 1.8. Антивирусные программы
- 1.9. Брандмауэры
- 1.10. Средства разграничения доступа к информации

Раздел II. Защита данных (18 час.)

Тема 1. Технологии и программное обеспечение для защиты данных (18 час.)

- 1.1. Биометрическая аутентификация пользователя
- 1.2. Строгая аутентификация
- 1.3. Методы аутентификации, использующие пароли и PIN-кода
- 1.4. Ассиметричные и симметричные алгоритмы шифрования
- 1.5. Электронная цифровая подпись
- 1.6. Встроенные средства защиты
- 1.7. Межсетевые экраны

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (72 час.)

Лабораторная работа № 1. Разработка программного обеспечения с защитой от взлома с помощью дизассемблирования (12 час.)

Лабораторная работа № 2. Защита исполняемых файлов (12 час.)

Лабораторная работа № 3. Защита данных программ (12 час.)

Лабораторная работа № 4. Программная защита программного обеспечения (12 час.)

Лабораторная работа № 5. Способы защиты данных пользователя в операционной системе (12 час.)

Лабораторная работа № 6. Корпоративные программные комплексы для защиты данных (12 час.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Защита программ и данных» 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 - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Защита программ	ОПК-7, знает	конспект (ПР-7),	1-10
		ОПК-8 умеет	Лабораторные работы (ПР-6)	1-10
		владеет	конспект (ПР-7),	1-10
2	Раздел II. Защита данных	ОПК-7, знает	конспект (ПР-7),	11-17
		ОПК-8 умеет	Лабораторные работы (ПР-6)	11-17
		владеет	конспект (ПР-7),	11-17

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

(электронные и печатные издания)

1. Шаньгин В.Ф. системная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин - М. : Издательство ДМК Пресс, 2014. – 702 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747680.html>
2. Борисова, С.Н. Методы и средства защиты компьютерной информации. Часть 1 [Электронный ресурс] / С.Н. Борисова. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 109 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62780#authors>
3. Серёдкин, А.Н. Основы защиты информации и информационные технологии. Книга 1: Основные определения и общие вопросы защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Серёдкин, В.Р. Роганов, В.О. Филиппенко. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62544#authors>
4. А. И. Куприянов, А. В. Сахаров, В. А. Шевцов / Основы защиты информации : учебное пособие Москва : Академия, 2008. – 254 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:382044&theme=FEFU>про

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/50569/#2>
2. Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Бирюков. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 474 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39990#authors>
3. Петров, В.П. Информационная безопасность человека и общества [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Петров, С.В. Петров. —

Электрон. дан. — Москва : ЭНАС, 2007. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104441#authors>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Курс лекций по информационной безопасности [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://inforsec.ru/technical-security/is-lections>
2. Курс лекций по информационной безопасности [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://uskov.info/lektcii-po-informatsionnoj-bezopasnosti/>
3. Лекция 11 Современные технологии защиты информации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1162/285/lecture/7164>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 734, Компьютерный класс, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.
---	---

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

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Защита программ и данных», составляет 108 часов. На самостоятельную работу – 72 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. При этом аудиторная нагрузка состоит из 36 лекционных часов и 72 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 лабораторным занятиям также необходимо повторить теоретический материал. Лабораторные работы представляют собой задания различного типа, направленные на получение обучающимся практических знаний по теме. В результате выполнения работы студент предоставляет преподавателю отчёт о проделанной работе, содержащий следующие пункты: цель работы, краткий теоретический материал, задание, ход работы, результаты и выводы о проделанной работе.

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – экзамен. Вопросы к экзамену соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях. Таким образом, при самостоятельной подготовке к экзамену 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 734, Компьютерный класс, 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 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47"", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718 " Доска аудиторная</p>
<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 видеочамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p>



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Защита программ и данных»
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
(Математические методы защиты информации)
Форма подготовки очная

**Владивосток
2019**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-18 недели обучения	Подготовка лабораторных работ (выполнение отчетов к лабораторным работам № 1-6)	72	Отчеты о выполнении
2	Сессия	Подготовка к экзамену	36	Экзамен

Подготовка отчета по лабораторным работам предполагает повторение лекционного материала и выполнение задания для лабораторных работ по темам из Раздела II РПУД.

В ходе самостоятельной работы обучающийся должен подготовить для сдачи отчёт по проделанной работе. Необходимо указать в отчёте следующую информацию: название и цель работы, краткий теоретический материал, задание на лабораторную работу, ход работы, полученные результаты и выводы. По результатам защиты отчёта студенту выставляется «зачтено» или «не зачтено». Студент получает «зачтено», если отчёт содержит все перечисленные ранее пункты и оформлен в соответствии с правилами оформления письменных работ.

Самостоятельная работа при подготовке к экзамену включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, а также основной и дополнительной литературы из списка рекомендуемых источников. Список вопросов для подготовки к экзамену, а также методические рекомендации по оцениванию представлены в Приложении 2 РПУД.



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Защита программ и данных»
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
(Математические методы защиты информации)
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции			Этапы формирования компетенции
(ОПК-7) способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения	Знает		Методы и технологии защиты информации, основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности.
	Умеет		Использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области информационной безопасности.
	Владеет		Основными приемами анализа технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности.
(ОПК-8) способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	Знает		Современные языки программирования и программные комплексы.
	Умеет		Строить алгоритмы.
	Владеет		Навыком самостоятельного построения алгоритма, проведения его анализа и реализации в современных программных комплексах.

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Защита программ	ОПК-7, знает	конспект (ПР-7),	1-10
		ОПК-8 умеет	Лабораторные работы (ПР-6)	1-10
		владеет	конспект (ПР-7),	1-10
2	Раздел II. Защита данных	ОПК-7, знает	конспект (ПР-7),	11-17
		ОПК-8 умеет	Лабораторные работы (ПР-6)	11-17
		владеет	конспект (ПР-7),	11-17

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<p>(ОПК-7) способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами и общего и специального назначения</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>методы и технологии защиты информации, основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности.</p>	<p>полнота и системность знаний</p>	<p>изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; ошибки отсутствуют или незначительны, обучающийся способен самостоятельно исправить.</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области информационной безопасности.</p>	<p>степень самостоятельности выполнения действия (умения); осознанность действия (умения).</p>	<p>обучающийся способен свободно использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области информационной безопасности самостоятельно; свободно отвечает на вопросы, касающиеся выполняемых действий.</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>основными приемами анализа технологии выполнения наиболее типичных операций</p>	<p>степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и навыки исходя из поставленной цели, проводить</p>	<p>обучающийся способен самостоятельно анализировать технологии выполнения наиболее типичных</p>

		применительно к сфере своей деятельности.	самоанализ и самооценку.	операций применительно к сфере своей деятельности.
ОПК-8 способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	знает (пороговый уровень)	современные языки программирования и программные комплексы.	полнота и системность знаний	изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; ошибки отсутствуют или незначительны, обучающийся способен самостоятельно исправить.
	умеет (продвинутый)	строить алгоритмы.	степень самостоятельности выполнения действия (умения); осознанность действия (умения).	обучающийся способен свободно строить алгоритмы самостоятельно; свободно отвечает на вопросы, касающиеся выполняемых действий.
	владеет (высокий)	навыком самостоятельного построения алгоритма, проведения его анализа и реализации в современных программных комплексах.	степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и навыки исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку.	обучающийся способен самостоятельно построить алгоритм, провести его анализ и реализовать в современных программных комплексах.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – экзамен.

Для допуска к экзамену необходимо сдать все практические работы. В случае, если ко дню проведения экзамена обучающийся не сдал какие-либо из практических заданий, он получает возможность сдать их на экзамене.

Экзамен проводится в форме собеседования (УО-1), вопросы соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях, и представлены далее в Приложении. Для подготовки к ответу на экзамене 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 экзамене, 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.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Список вопросов на экзамен

1. Технические методы защиты
2. Локальная и сетевая программные защиты
3. Защита программного обеспечения на мобильных платформах
4. Устаревшие технические средства защиты
5. Юридические средства защиты
6. Организационные средства защиты
7. Недостатки технических методов защиты ПО
8. Антивирусные программы
9. Брандмауэры
10. Средства разграничения доступа к информации
11. Биометрическая аутентификация пользователя
12. Строгая аутентификация
13. Методы аутентификации, использующие пароли и PIN-кода
14. Ассиметричные и симметричные алгоритмы шифрования
15. Электронная цифровая подпись
16. Встроенные средства защиты
17. Межсетевые экраны

Каждый экзаменационный билет содержит два вопроса из списка выше.

Результаты экзамена оцениваются по четырёхбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

При определении оценки учитываются:

- 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, сведениям из информационных ресурсов Интернет.

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания дисциплины. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

В случае неявки студента на экзамен в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

Оценочные средства для текущей аттестации

В качестве оценочных средств для текущей аттестации применяются лабораторные работы (ПР-6) и конспект (ПР-7).

Конспект является показателем сформированности компетенции на пороговом уровне. Темы конспектов соответствуют темам теоретической части курса из Раздела II РПУД. 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. Темы лабораторных работ представлены в Разделе II РПУД. 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.

