



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

Политехнический институт
(Школа

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине **«Комплексная безопасность вычислительных систем»**
Направление подготовки 09.06.01 Информатика и
вычислительная техника
профиль **«Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»**
Форма подготовки очная

Владивосток
2021

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетентности	Этапы формирования компетентности	
ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает	основные требования к организации преподавательской деятельности
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области информационных исследований
	Владеет	способами и демонстрации умения представлять результаты исследований
ПК-1 – способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной безопасности	Знает	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники
	Умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований
	Владеет	методами теоретических исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем
УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеет	различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
	Владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Базовые задачи и методы обеспечения безопасности	ОПК-8, ПК-1, УК-4, УК-6	знает	собеседование (ОУ-1)	1-5
			умеет	коллоквиум (ОУ-2)	1-5
			владеет	конспект (ПР-7)	1-5
2	Раздел II. Угрозы и вирусы	ОПК-8, ПК-1, УК-4, УК-6	знает	собеседование (ОУ-1)	6-10
			умеет	коллоквиум (ОУ-2)	6-10
			владеет	конспект (ПР-7), отчет о выполнении практического задания	6-10
3	Раздел III. Формализация задач обеспечения безопасности вычислительных систем	ОПК-8, ПК-1, УК-4, УК-6	знает	собеседование (ОУ-1)	11-21
			умеет	коллоквиум (ОУ-2)	11-21
			владеет	конспект (ПР-7), отчет о выполнении практического задания	11-21
4	Раздел IV. Защита операционных систем	ОПК-8, ПК-1, УК-4, УК-6	знает	собеседование (ОУ-1)	22-30
			умеет	коллоквиум (ОУ-2)	22-30
			владеет	конспект (ПР-7), отчет о выполнении практического задания	22-30

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации преподавательской деятельности	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации теоретических и экспериментальных исследований	комплексное видение организации методов проведения преподавательской деятельности в их взаимосвязи
	умеет (продвинутый)	оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области информационных исследований	отбор и аргументированное использование задач и результатов исследований с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и оценивание задач и результатов исследования с использованием логико-математической интерпретации
	владеет (высокий)	способами и демонстрации умения представлять результаты исследований	Уверенное владение основными навыками общения в ходе информационных исследований	Успешно и творчески применяет навыки и методики исследования
ПК-1 – способность выполнять теоретических и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной безопасности	знает (пороговый уровень)	основные требования к организации теоретических и экспериментальных исследований компьютерной техники	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации теоретических и экспериментальных исследований	комплексное видение организации теоретических и экспериментальных исследований в их взаимосвязи
	умеет (продвинутый)	осуществлять отбор и использовать оптимальные сочетания теоретических и экспериментальных исследований	отбор и использование методов исследований с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов исследования с использованием логико-математической интерпретации
	владеет (высокий)	методами теоретических исследований обеспечения функциональности и безопасности вычислительных систем	Уверенное владение основными навыками общения в ходе информационных исследований	Успешно и творчески применяет навыки и методики исследования
УК-4 – готовность использовать	знает (пороговый уровень)	методы и технологии научной коммуникации на	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и	сформированные и систематические знания методов и технологий научной

современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		государственном и иностранном языках	технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов деятельности в научной устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	коммуникации на государственном и иностранном языках Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	умеет (продвинутый)	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет (высокий)	различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знает (пороговый уровень)	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	умеет (продвинутый)	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных	сформированные систематические знания методов критического

		их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	владеет (высокий)	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов

Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Проводится в форме контрольных мероприятий: защиты практических работ, собеседования по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний (опрос);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (разноуровневые задачи и задания);
- результаты самостоятельной работы (разноуровневые задачи и задания).

Промежуточная аттестация студентов

Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Предусматривает устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов. В качестве оценочного средства используются экзаменационные билеты.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Список вопросов на экзамен

1. Международные стандарты информационного обмена.
2. Получение статистических знаний об атаках, которым подвергаются компьютерные системы.
3. Современные методы защиты информации
4. Основные технологии построения защищенных информационных систем.
5. Место информационной безопасности в национальной безопасности страны. Концепция информационной безопасности.
6. Понятие угрозы. Три вида возможных нарушений информационной системы.
7. Виды противников или «нарушителей». Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей.
8. Понятия о видах вирусов. Получение знаний о существующих "компьютерных вирусах". Классификация "компьютерных вирусов".
9. Основные правила защиты от "компьютерных вирусов". Обзор антивирусных программ.
10. Методика использования антивирусных программ. Восстановление пораженных "компьютерными вирусами" объектов.
11. Модели безопасности и их применение.
12. Дискреционная и мандатная модели политики безопасности.
13. Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование.
14. Анализ способов нарушений информационной безопасности.
15. Использование защищенных компьютерных систем.
16. Традиционные и современные криптосистемы.
17. Методы шифрования данных.
18. Основные криптографические алгоритмы.
19. Абонентское и пакетное шифрование.

20. Взаимное подтверждение подлинности (аутентификация) абонентов и объектов сети.
21. Обеспечение целостности информации на основе электронной цифровой подписи.
22. Методы несанкционированного доступа к операционным системам (ОС).
23. Основные механизмы функционирования ОС.
24. Основные термины безопасности ОС. Разграничение доступа к ОС.
25. Основные механизмы защиты в ОС Linux
26. Пользователи и группы в Linux. Разделение доступа. Системы мандатной защиты.
27. SELinux. Защита ОС в сети. Сетевые экраны. IPTables.
28. Основные механизмы защиты в ОС Windows
29. Пользователи и группы в Windows. Разделение доступа. Брандмауэр Windows.
30. Защита ОС в сети. Защита в Active Directory.

Критерии выставления оценки на экзамене

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований.
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	ОУ-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	ОУ-2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы/разделы дисциплины

Форма экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

**Политехнический институт
(Школа)**

Экзамен по дисциплине

«Комплексная безопасность вычислительных систем»

по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

профиль «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие угрозы. Три вида возможных нарушений информационной системы.
2. Модели безопасности и их применение.
3. Методы несанкционированного доступа к операционным системам (ОС).

Руководитель ОПОП

Ю.В. Добржинский

И.о. зав. кафедрой ИБ

К.В. Нефедев