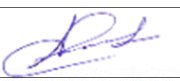
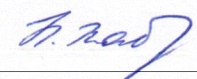


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Информационная безопасность и защита информации

Направление подготовки/ специальность	09.03.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Программная инженерия		
	Разработка программно-информационных систем		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

И.о. заведующего кафедрой – руководителя Отделения информационных технологий ИШИТР		Шерстнёв В.С.
Руководитель ООП		Чердынцев Е.С.
Преподаватель		Хабибулина Н.Ю.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Информационная безопасность и защита информации	8	ПК(У)-5	Владеет стандартами и моделями жизненного цикла	Р10, Р11	ПК(У)-5В1	Владеет стандартами и моделями жизненного цикла
					ПК(У)-5У1	Умеет использовать стандарты и модели жизненного цикла
					ПК(У)-5З1	Знает стандарты и модели жизненного цикла

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Умение создавать программные средства с учетом информационной безопасности	ПК(У)-5	Раздел 1. Общие вопросы информационной безопасности Раздел 2. Государственная система информационной безопасности	Защита отчета по лабораторным работам
РД 2	Умение анализировать уровень информационной безопасности автоматизированной информационной системы и программной системы	ПК(У)-5	Раздел 3. Угрозы безопасности Раздел 4. Методы защиты средств вычислительной техники	Защита отчета по лабораторным работам
РД 3	Умение проектировать системы защиты информации информационной и программной системы	ПК(У)-5	Раздел 5. Основы криптографии Раздел 6. Теоретические основы методов защиты	Защита отчета по лабораторным работам

			программных систем Раздел 7. Безопасность программного обеспечения и компьютерных сетей	
--	--	--	--	--

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	1. Понятие угрозы. 2. Классификация угроз информационной безопасности. 3. Основные нарушения. 4. Характер происхождения угроз. 5. Источники угроз. 6. Классы каналов несанкционированного получения информации. 7. Причины нарушения целостности информации 8. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы. 9. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. 10. Структура государственной системы информационной безопасности. 11. Структура законодательной базы по вопросам информационной безопасности. 12. Лицензирование и сертификация в области защиты информации. Концепция информационной безопасности. 13. Понятия информация, информатизация, информационная система, информационная безопасность. 14. Защита информации, тайна, средства защиты информации. 15. Международные стандарты информационного обмена. 16. Требования к защите информации. 17. Комплексность системы защиты информации: инструментальная, структурная, функциональная, временная 18. Использование защищенных компьютерных систем. 19. Аппаратные и программные средства для защиты компьютерных систем от НСД. 20. Средства операционной системы. Средства резервирования данных. Проверка целостности. 21. Способы и средства восстановления работоспособности. 22. Методы криптографии. 23. Симметричное и асимметричное шифрование. 24. Электронно-цифровая подпись. Алгоритмы электронно-цифровой подписи.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		25. Хеширование. 26. Криптографические генераторы случайных чисел. 27. Способы распространения ключей. 28. Обеспечиваемая шифром степень защиты. 29. Криптоанализ и атаки на криптосистемы. 30. Статический и динамический вид программной системы. 31. Статические диаграммы UML, динамические диаграммы UML. 32. Диаграмма классов и компонентов. 33. Диаграммы последовательности. 34. Документирование процесса разработки. 35. В каких случаях применять ЕСПД. 36. Индивидуальные параметры вычислительной системы. 37. Блок проверки аппаратного окружения. 38. Межсетевые экраны. Проектирование МЭ. 39. Атаки на сервера. Атаки на рабочие станции. Атака типа «отказ в обслуживании». 40. Протоколирование. Сетевые защищенные протоколы
2.	Экзамен	Примеры вопросов экзамена: 1. Понятия информация, информатизация, информационная система, информационная безопасность. 2. Классификация угроз информационной безопасности. 3. Структура государственной системы информационной безопасности 4. Требования к защите информации. 5. Криптографические генераторы случайных чисел. 6. Диаграмма классов и компонентов. 7. Диаграммы последовательности. 8. Протоколирование. Сетевые защищенные протоколы 9. Хеширование 10. Способы и средства восстановления работоспособности

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																
1.	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа выполняется в аудитории, указанной в разделе «Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины» рабочей программы дисциплины. При выполнении работы необходимо руководствоваться методическими указаниями. После выполнения лабораторной работы с использованием программного обеспечения в учебной аудитории, осуществляется демонстрация результатов работы разработанных алгоритмов и программ. Озвучиваются замечания к работе алгоритмов и программ. После исправления замечаний и самостоятельной теоретической подготовки осуществляется защита работы путём ответов на вопросы по изученной теме. Критерии оценивания: Каждая лабораторная работа имеет свою трудоёмкость, поэтому для каждой лабораторной работы устанавливается свой максимальный балл (далее <i>max</i>). Распределение баллов за оценочное мероприятие текущего контроля (Защита лабораторной работы) устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины в соответствии со шкалой оценивания п. 3. <table><tr><th>% выполнения задания</th><th>Балл</th><th>Определение оценки</th></tr><tr><td>90%÷100%</td><td>$0,9 * max - max$</td><td>Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному</td></tr><tr><td>70% - 89%</td><td>$0,7 * max - 0,89 * max$</td><td>Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов</td></tr><tr><td>55% - 69%</td><td>$0,55 * max - 0,69 * max$</td><td>Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов</td></tr><tr><td>0% - 54%</td><td>$0 - 0,54 * max$</td><td>Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям</td></tr></table>		% выполнения задания	Балл	Определение оценки	90%÷100%	$0,9 * max - max$	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному	70% - 89%	$0,7 * max - 0,89 * max$	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов	55% - 69%	$0,55 * max - 0,69 * max$	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов	0% - 54%	$0 - 0,54 * max$	Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям
% выполнения задания	Балл	Определение оценки																
90%÷100%	$0,9 * max - max$	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному																
70% - 89%	$0,7 * max - 0,89 * max$	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов																
55% - 69%	$0,55 * max - 0,69 * max$	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов																
0% - 54%	$0 - 0,54 * max$	Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям																
2.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем оценки результатов выполнения лабораторных работ. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения индивидуальных домашних заданий.																

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий, при этом все виды запланированных оценочных мероприятий должны быть выполнены и зачтены преподавателем. Экзамен проводится в традиционной форме путём раздачи билетов, самостоятельной подготовки студентами ответов на вопросы билета, последующей беседы преподавателя со студентом. Каждый вопрос оценивается преподавателем исходя из максимального балла – 10 баллов. Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая отметка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.