

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Информатика 1.1

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Руководитель ООП Преподаватель	Солодский С.А.		
	Разумников С.В.		

2020 г.

1. Роль дисциплины «Информатика 1.1» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Информатика 1.1	1	ОПК(У)-1	Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.B3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.У3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной
				ОПК(У)-1.33	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
				ОПК(У)-1.B4	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач
				ОПК(У)-1.У4	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.34	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Применять знания по информатике, информационным систем и технологиям в учебной и в будущей профессиональной деятельности	ОПК(У)-2. ОПК(У)-3.	Раздел (модуль) 1. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Организация и принципы человеко-машинного взаимодействия. Раздел (модуль) 2. Программные и аппаратные средства реализации информационных процессов.	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Контрольная точка
РД 2	Выполнять функциональные и вычислительные задачи с применением программных и аппаратных средств, владеть основными методами, способами и средствами реализации информационных процессов.	ОПК(У)-2. ОПК(У)-3. ОПК(У)-5.	Раздел (модуль) 2. Программные и аппаратные средства реализации информационных процессов.	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Контрольная точка

РД 3	Применять информационно-поисковые средства и сервисы локальных и глобальных вычислительных сетей с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-5.	Раздел (модуль) 3. Понятие о компьютерных сетевых технологиях.	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Контрольная точка
РД 4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных из различных источников информации, владеть навыками работы на персональном компьютере на высоком пользовательском уровне.	ОПК(У)-2. ОПК(У)-3. ОПК(У)-5.	Раздел (модуль) 2. Программные и аппаратные средства реализации информационных процессов. Раздел (модуль) 3. Понятие о компьютерных сетевых технологиях.	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Контрольная точка

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 зачета

Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55÷100	«Зачтено»	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
0 - 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																				
1.	Тестирование	1. Соотнесите термин с его определением. Укажите соответствие для всех 7 вариантов ответа: <table><tr><td>а) Кластер – это...</td><td>___ дорожка, которая ближе к центру диска.</td></tr><tr><td>б) Сектор – это...</td><td>___ минимальная адресуемая единица хранения информации на дисковых запоминающих устройствах.</td></tr><tr><td>в) Нулевая дорожка – это...</td><td>___ крайняя дорожка.</td></tr><tr><td>г) Крайняя дорожка – это...</td><td>___ именованная совокупность файлов и других каталогов, которые называются подкаталогами.</td></tr><tr><td>д) Каталоги (директории) – это...</td><td>___ логическая единица хранения данных в таблице размещения файлов, объединяющая группу секторов.</td></tr><tr><td>е) Корневой каталог – это...</td><td>___ диск, на котором хранятся все файлы операционной системы и с которого происходит её загрузка.</td></tr><tr><td>ж) Системный диск – это...</td><td>___ каталог, у которого нет внешних каталогов.</td></tr></table> 2. Чему будет равен в кодировке Unicode информационный объём следующего предложения: "Декодирование – это процесс, обратный кодированию". Выберите несколько из 6 вариантов ответа: <table><tr><td>а) 98 бит.</td><td>г) 49 байт.</td></tr><tr><td>б) 784 бита.</td><td>д) 392 бита.</td></tr><tr><td>в) 98 байт.</td><td>е) 92 байта.</td></tr></table> 3. Укажите верный порядок действий при переводе числа с основанием q в десятичную систему счисления. Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа: ___ Перейти к развёрнутой записи числа. ___ Вычислить значение получившегося выражения.	а) Кластер – это...	___ дорожка, которая ближе к центру диска.	б) Сектор – это...	___ минимальная адресуемая единица хранения информации на дисковых запоминающих устройствах.	в) Нулевая дорожка – это...	___ крайняя дорожка.	г) Крайняя дорожка – это...	___ именованная совокупность файлов и других каталогов, которые называются подкаталогами.	д) Каталоги (директории) – это...	___ логическая единица хранения данных в таблице размещения файлов, объединяющая группу секторов.	е) Корневой каталог – это...	___ диск, на котором хранятся все файлы операционной системы и с которого происходит её загрузка.	ж) Системный диск – это...	___ каталог, у которого нет внешних каталогов.	а) 98 бит.	г) 49 байт.	б) 784 бита.	д) 392 бита.	в) 98 байт.	е) 92 байта.
а) Кластер – это...	___ дорожка, которая ближе к центру диска.																					
б) Сектор – это...	___ минимальная адресуемая единица хранения информации на дисковых запоминающих устройствах.																					
в) Нулевая дорожка – это...	___ крайняя дорожка.																					
г) Крайняя дорожка – это...	___ именованная совокупность файлов и других каталогов, которые называются подкаталогами.																					
д) Каталоги (директории) – это...	___ логическая единица хранения данных в таблице размещения файлов, объединяющая группу секторов.																					
е) Корневой каталог – это...	___ диск, на котором хранятся все файлы операционной системы и с которого происходит её загрузка.																					
ж) Системный диск – это...	___ каталог, у которого нет внешних каталогов.																					
а) 98 бит.	г) 49 байт.																					
б) 784 бита.	д) 392 бита.																					
в) 98 байт.	е) 92 байта.																					

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		__ Заменить буквы на соответствующие им числа в десятичной системе счисления. __ Записать число в десятичной системе счисления. __ Записать число в системе с основанием q .
2.	Индивидуальное домашнее задание	1. Позиционные и непозиционные системы счисления. а) Представьте в виде полинома запись произвольного числа X в системе счисления с основанием K. б) Представьте в виде полинома любое десятичное, двоичное и шестнадцатеричное число. с) Приведите пример позиционной системы счисления, укажите её базисные числа и основание. д) Приведите пример непозиционной системы счисления. Запишите число в данной системе счисления. 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Вычислите значения выражений, указанных ниже в табл.1. Результаты вычисления должны быть представлены: а) в десятичной системе счисления; б) в шестнадцатеричной системе счисления; с) в двоичной системе счисления. Перевод в двоичную систему счисления осуществите двумя способами: делением на основание системы счисления и методом подбора степеней двойки. Результат вычислений проверьте с помощью программы КАЛЬКУЛЯТОР (Стандартные).

Таблица 1(фрагмент)

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий						
			1	a	$46_{10}+101010001_2-112_{16}$	11	a	$34_{10}+100010001_2-1A2_{16}$
				b	$156_{16}*456_{10}-10101010_2*56_{10}$		b	$15D_{16}*476_{10}-101000_2*59_{10}$
				c	$1010010_2-4566_{10}+147AF_{16}$		c	$1011110_2-96_{10}+1DF_{16}$
			2	a	$36_{10}+101010101_2-182_{16}$	12	a	$41_{10}+101010101_2-A12_{16}$
				b	$1D6_{16}*406_{10}-101010_2*58_{10}$		b	$1D6_{16}*451_{10}-101010_2*38_{10}$
				c	$1010_2*10001_2-4577_{10}+151ED_{16}$		c	$101010_2*1011_2-5_{10}+DAF_{16}$
			3	a	$16_{10}+10001_2-1FE_{16}$	13	a	$12_{10}+10000100001_2-1E2_{16}$
				b	$AE6_{16}*406_{10}-1010100_2*16_{10}$		b	$A6_{16}*126_{10}-1010100_2*57_{10}$
				c	$10100_2*11001_2-987_{10}+A23F_{16}$		c	$1010_2*1101_2-983_{10}+1A1F_{16}$
			4	a	$106_{10}+1010001_2-12_{16}$	14	a	$96_{10}+10101101_2-152_{16}$
				b	$96_{16}*416_{10}-101101010_2*91_{10}$		b	$231_{16}*863_{10}-1011010_2*47_{10}$
				c	$110110_2*1001_2-4146_{10}+A34F_{16}$		c	$100_2*1011_2-147_{10}+EDAF_{16}$
			5	a	$37_{10}+101001_2-1A2_{16}$	15	a	$56_{10}+10100001_2-782_{16}$
				b	$48_{16}*786_{10}-10100010_2*14_{10}$		b	$756_{16}*246_{10}-1010010_2*87_{10}$
				c	$100010_2*1001_2-4586_{10}+A78F_{16}$		c	$1010_2*1101_2-4876_{10}+DEF_{16}$
3.	Контрольная точка по разделу (модулю)	Пример вопросов к Модулю 2 «Системное программное обеспечение» 1) Понятие системного программного обеспечения. Состав СПО. Эволюция СПО, ОС. 2) Функции каждой составляющей СПО. 3) Примеры СПО для ПК и мобильных устройств. 4) Программы технического обслуживания, утилиты, утилитные офисы. Приведите примеры наборов данных программ. 5) Примеры антивирусных программ. Их функции и отличия. Понятие "вирус".						

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6) Классификация и функции ОС. ОС как виртуальная машина. 7) Понятие ресурса, адресного пространства, виртуального адресного пространства. Понятие многозадачности, вытесняющей и не вытесняющей многозадачности, мультипрограммирования. 8) ОС как система управления ресурсами. Назначение и функции подсистемы управления ресурсами. 9) Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Понятие логической организации файловой системы. 10) Физическая организации файловой системы. Примеры физической организации хранения информации на внешних носителях. 11) Примеры и характеристики файловых систем. Описать физическую организацию FAT и NTFS, сделать сравнительный анализ ФС. 12) Основные понятия сетевых операционных систем.

5.Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
1.	Тестирование	Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Тестирование проводится в компьютерной или письменной форме. При письменной форме тестирования тест содержит 6 вариантов, каждый вариант состоит из 5 вопросов, при компьютерном тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически. Критерии оценивания тестирования: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>5 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 3 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого											
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов											
2.	Индивидуальное домашнее задание	Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение индивидуальных домашних заданий, которые помогут студенту приобрести необходимые практические навыки. Индивидуальные домашние задания являются обязательными для выполнения, и невыполнение хотя бы одного из них, является основанием для не допуска студента к рубежной аттестации (контрольной точке) по дисциплине.													

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
		Индивидуальные задания способствуют углубленному изучению теоретических вопросов и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине. Для равномерного планирования самостоятельной работы студента, студент получает методические указания и календарный план дисциплины, с указанием дат для сдачи индивидуальных заданий. Индивидуальные задания выполняются самостоятельно и оформляются в отчет. В даты сдачи заданий, преподаватель проверяет их в среде Moodle, оценивает и комментирует, если работа зачтена. Не законченные работы не зачитываются, дорабатываются и присылаются повторно. Студенты могут сдать работы и на аудиторных занятиях. Индивидуальные домашние задания выполняются студентом по каждой теме дисциплины и соответствуют календарному рейтинг плану дисциплины. Критерии оценивания заданий: <table><tr><th>Критерий</th><th>3-4 балла</th><th>1-2 балла</th><th>0 баллов</th></tr><tr><td>1. Выполнение заданий</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы</td></tr><tr><td>2. Качество и сроки выполнения работы</td><td>Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок</td><td>Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели</td><td>Работа сдана с опозданием более чем на две недели</td></tr></table> Преподаватель оценивает данный вид работы по 8-балльной системе. Полученные баллы за выполнение индивидуальных домашних заданий отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.				Критерий	3-4 балла	1-2 балла	0 баллов	1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели
Критерий	3-4 балла	1-2 балла	0 баллов														
1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы														
2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели														
3.	Контрольная точка по разделу (модулю)	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения индивидуальных домашних заданий. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к контрольной точке студенту необходимо набрать определённое рейтингом количество баллов по разделу (модулю) по всем видам запланированных оценочных мероприятий. Контрольная точка проводится с помощью компьютерного тестирования или устных ответов по															

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																		
		вопросам изучаемого модуля дисциплины. Устный опрос осуществляется по билету, в котором указаны 2 вопроса. При компьютерном тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически. Критерии оценивания контрольной точки: <table><tr><th>Критерий</th><th>0,6 – 1 балла</th><th>0,5 – 0,1 балла</th><th>0 баллов</th><th>Итого</th></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>3 балла</td></tr><tr><td>4. Устный ответ</td><td>Полный ответ на вопрос</td><td>Не полный ответ на вопрос</td><td>Не правильный ответ на вопрос</td><td>2 балла</td></tr></table> Максимальный балл за контрольную точку 5 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных на контрольных точках по разделам (модулям).				Критерий	0,6 – 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	3 балла	4. Устный ответ	Полный ответ на вопрос	Не полный ответ на вопрос	Не правильный ответ на вопрос	2 балла
Критерий	0,6 – 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого																
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	3 балла																
4. Устный ответ	Полный ответ на вопрос	Не полный ответ на вопрос	Не правильный ответ на вопрос	2 балла																