

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образова-
ния «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

С.Т. Князев С.Т. Князев

2018 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА


Код ОП	Направление под- готовки / специ- альность	Наименование образовательной программы	Номер учебного плана	Код дисциплины по учебному плану
23.05.02/01.02	Транспортные средства специаль- ного назначения	Транспортные средства специаль- ного назначения	5391	Б2.3

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Куреннов Дмитрий Валерьевич	кандидат технических наук, доцент	заведующий кафедрой	Информационных технологий и автоматизации проектирования	

Рабочая программа одобрена на заседании кафедр (учебно-методических советов):

№	Наименование кафедры (УМС)	Дата заседания	Номер протокола	ФИО зав. кафедрой (предс. УМС)	Подпись
1	Информационных технологий и автоматизации проектирования			Куреннов Д.В.	

Рекомендовано учебно-методическим советом
Института новых материалов и технологий

Председатель учебно-методического совета

Протокол № 9-1 от 26.09. 2018 г.



М.П. Шалимов

Согласовано:

Дирекция образовательных программ



Р.Х. Токарева

Руководитель образовательной программы, для которой реализуется программа:

№ п/п	ФИО руководителя ОП, для которой реализуется дисциплина	Должность	Подразделение	Подпись
1.	Лукашук Ольга Анатольевна	Зав. кафедрой	Кафедра подъемно-транспортных машин и роботов	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования

Код направления/ специальности	Название направления/ специальности	Реквизиты приказа Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении и вводе в действие ФГОС ВО	
		Дата	Номер приказа
23.05.02	Транспортные средства специального назначения	11.08.2016	1023

1.1. Требования к результатам освоения дисциплины «Информатика»

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций:

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-7: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-2: способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

ОПК-7: способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ОПК-8: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

1.2. Содержание результатов обучения

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать и понимать:

- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации;
- основные требования информационной безопасности;
- современные тенденции развития Информатики и вычислительной техники.

Уметь:

- применять знания и понимание теоретических и практических вопросов для получения, хранения, переработки информации; при формализации задач и построения алгоритмов её решения; при использовании прикладного программного обеспечения; при работе в локальных и глобальных компьютерных сетях; при работе с распределёнными базами данных.
- выносить суждения в области изучения процедур формализации и алгоритмизации задач, применения прикладного программного обеспечения;
- комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, преподавателю и коллегам.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности (владеть) в области современных информационных технологий, прикладных программных средств для решения прикладных инженерных задач, при работе с компьютером, как средством управления информацией, используя полученные знания и умения.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1. Пререквизиты	
2. Кореквизиты*	
3. Постреквизиты*	

* Данные поля заполняется в случае необходимости. Все остальные поля заполняются обязательно

1.4. Объем (трудоемкость) дисциплины

Виды учебной работы, формы контроля	Всего, час.	Учебный семестр, номер	
		1	2
Аудиторные занятия, час.	85	51	34
Лекции, час.	34	17	17
Практические занятия, час.	-	-	-
Лабораторные работы, час.	51	34	17
Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации, час.	123	53	70
Вид промежуточной аттестации	8	3 (4)	3 (4)
Общая трудоемкость по учебному плану, час.	216	108	108
Общая трудоемкость по учебному плану, з.е.	6	3	3

1.5. Краткое описание (аннотация) дисциплины

Дисциплина «Информатика входит в базовую часть образовательной программы (ОП) в составе группы дисциплин «Математический и естественнонаучный цикл», реализуется во всех траекториях ОП. Цель дисциплины – подготовить студентов к выполнению широкого круга трудовых функций и действий, при выполнении которых требуются знания и понимания, связанные с современными информационными технологиями, проектированием, алгоритмизацией, спецификацией инженерных задач. В совокупности с другими дисциплинами модуля создает основу для изучения последующих дисциплин и продолжения обучения по избранному направлению.

Учебный процесс по дисциплине включает лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студента. В процессе обучения используются различные интерактивные методы обучения: проектная работа, кейс-анализ, командная работа и другие. Контрольно-оценочные мероприятия промежуточной аттестации проводятся в виде зачетов. Для проведения текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине разработаны фонд оценочных средств, балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. При выставлении оценок по дисциплине учитывается посещение студентами аудиторных занятий, качество и своевременность выполнения практических работ, результаты сдачи зачетов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Понятие информации	Понятие информации. Свойства информации. Передача информации. Единицы измерения информации. Количество информации. Системы счисления. Кодирование информации. Основы логики.
P2	Основы архитектуры вычислительных систем	История развития ЭВМ. Аппаратное обеспечение ПК.
P3	Основы алгоритмизации и программирования	Понятие алгоритма и его свойства. Графическое представление алгоритма. Основные алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы. Массивы. Обработка массивов. Основы технологии программирования. Классификация языков программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Программирование на языках высокого уровня. Программирование на языке Pascal.
P4	Базовые сведения о программном обеспечении	Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Прикладное программное обеспечение. Текстовый и табличный процессоры. Базы данных и системы управления базами данных. Компьютерная графика.
P5	Основы сетей передачи данных	Основы компьютерных сетей. Аппаратное и программное обеспечение сетей. Принципы работы в глобальных сетях. Интернет и его сервисы.
P6	Основы информационной безопасности	Основные понятия информационной безопасности. Вредоносное программное обеспечение,
P7	Общие вопросы разработки программного обеспечения	Программное обеспечение ЭВМ. Разработка требований к программному обеспечению. Жизненный цикл программного обеспечения. Этапы создания автоматизированных систем.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и контрольных мероприятий по разделам для очной формы обучения

Очная форма обучения

Объем дисциплины (зачед.): 6

Код раздела, темы	Раздел дисциплины	Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий														Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)																
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего аудиторной работы (час.)	Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар. занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум (магистр.)	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*		Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*	Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю							
P1	Понятие информации	18	8	10	10	10																														
P2	Основы архитектуры ВС	8	4	4	4	4																														
P3	Основы алгоритмизации и программирования	92	39	17	39	17																														
P4	Базовые сведения о ПО	11	4	4	7	7																														
P5	Основы сетей передачи данных	11	4	4	7	7																														
P6	Основы информационной безопасности	11	4	4	7	7																														
P7	Общие вопросы разработки ПО	57	22	17	35	27	17																													
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	208	85	34	0	51	123	101	34	0	67	0	20	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0										
	Всего по дисциплине (час.):	216	85		131																															

*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.) без учета промежуточной аттестации»

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторный практикум

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
		1-й семестр	
P1	1	Единицы измерения информации	2
P1	2	Количество информации	2
P1	3	Системы счисления	4
P1	4	Основы логики	2
P2	5	Аппаратное обеспечение ПК	2
P3	6	Линейный алгоритм	2
P3	7	Условный алгоритм	2
P3	8	Экранные меню и циклы	2
P3	9	Процедуры и функции	6
P3	10	Массивы	2
P3	11	Работа с файлами	4
P3	12	Визуальное программирование	4
		2-й семестр	
P4	13	Работа с текстовым редактором и электронными таблицами	2
P4	14	Проектирование баз данных	2
P5	15	Проектирование ЛВС	4
P6	16	Алгоритмы шифрования	4
P7	17	Жизненный цикл ПО	5
		Всего:	51

4.2. Практические занятия

Не предусмотрено

4.3. Самостоятельная работа студентов

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

1. Процедуры и функции
2. Массивы

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

Не предусмотрено

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Не предусмотрено

4.3.4. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

1. Разработка программного модуля на языке высокого уровня для решения инженерных

задач

4.3.5. Примерный перечень тем расчетно-графических работ
Не предусмотрено

4.3.6. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)
Не предусмотрено

4.3.7. Примерная тематика коллоквиумов
Не предусмотрено

4.3.8. Примерная тематика контрольных работ
1. Основы программирования на языке Pascal

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1					+							
P2					+							
P3				+	+							
P4					+							
P5					+							
P6					+							
P7	+			+	+							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1. Весовой коэффициент значимости модуля (дисциплины) в рамках учебного плана – к дисц. = 1.82

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	1, 1-8	10
<i>Контрольная работа</i>	1, 8	90
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,5		
2. Практические/семинарские занятия: не предусмотрены		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0,5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение и выполнение лабораторных работ № 1-5</i>	1, 1-6	5
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 6</i>	1, 7	5
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 7</i>	1, 8	10
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 8</i>	1, 9	10
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 9</i>	1, 10-12	15
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 10-11</i>	1, 13-15	20
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 12</i>	1, 16-17	15
<i>Выполнение домашней работы № 1</i>	1, 8-10	10
<i>Выполнение домашней работы № 2</i>	1, 13-15	10
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1,0		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – нет		

2 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	2, 1-8	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,5		

2. Практические/семинарские занятия: не предусмотрены		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0,6		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 13</i>	2, 9	10
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 14</i>	2, 10	10
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 15</i>	2, 11-12	10
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 16</i>	2, 13-14	10
<i>Посещение и выполнение лабораторной работы № 17</i>	2, 15-17	10
<i>Разработка программного продукта</i>	2, 9-17	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1,0		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – нет		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Не предусмотрено

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 1	0,4
Семестр 2	0,6

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ-МОДУЛЯ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / С. В. Симонович [и др.]. — М: Питер, 2015. — 638 с.
2. Острейковский, В.А. Информатика: учебник для студентов технических направлений и специальностей вузов / В.А. Острейковский. — изд. 3-е. — М: Высшая школа, 2005.— 511 с.
3. Елович И.В. Информатика: учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим и естественно-научным направлениям/ И.В. Елович, И. В. Кулибаба. — М: Академия, 2011. — 400 с.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Архангельский А.Я. Язык Pascal и основы программирования в Delphi: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 654600 "Информатика и вычисл. техника".— 2-е изд. / А.Я. Архангельский. — М: Бином, 2008 .— 495 с.
2. Епанешников А.М., Епанешников В.А. Локальные вычислительные сети. — М: ДИАЛОГ-МИФИ, 2005. — 224 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89381>

7.1.3. Методические разработки

1. Партин А.С. Программирование на языке Паскаль: Конспект лекций/ А.С. Партин.— Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2003. — 77 с.
2. Партин А.С. Программирование на языке Паскаль: Лаб. практикум по курсу "Информатика" для студентов первых курсов машиностроит. специальностей очных форм обучения/ А.С. Партин.— Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2003 .— 38 с.

7.2. Программное обеспечение

1. Microsoft Office

7.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковая система Google <https://www.google.ru/>
2. Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru/>

7.4. Электронные образовательные ресурсы

Не используются

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

8.1. Критерии оценивания результатов контрольно-оценочных мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине в рамках БРС.

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.

	над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации при использовании независимого тестового контроля

Для проведения промежуточной аттестации используется СМУДС УрФУ.

1 семестр

Код раздела	Раздел дисциплины	Код темы	Тема	Индекс вариации темы	Наименование вариации	Число заданий в тесте
[указать код раздела в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать наименование раздела в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать код темы в соответствии со структурой]	[указать наименование темы в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать индекс вариации темы в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать наименование вариации в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать число заданий в тесте]

		<i>рой банка СМУ ДС]</i>				
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	010	Понятие информации и ее свойства	V011	Понятие информации	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	010	Понятие информации и ее свойства	V012	Свойства информации	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	010	Понятие информации и ее свойства	V013	Передача информации	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	020	Количество информации	V021	Единицы измерения	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	020	Количество информации	V023	Количество информации	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	030	Системы счисления	V031	Арифметические операции в двоичной системе счисления	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	030	Системы счисления	V033	Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	030	Системы счисления	V034	Различные системы счисления	1
01	Понятие информации. Кодирование данных. Основы логики	050	Основы логики	V051	Логические операции. Таблицы истинности	1
02	Основы архитектуры вычис-	110	История развития ЭВМ. Ап-	V111	История развития	1

	лительных систем		паратное обеспечение ПК		ЭВМ	
02	Основы архитектуры вычислительных систем	110	История развития ЭВМ. Аппаратное обеспечение ПК	V112	Аппаратное обеспечение ПК	1
04	Основы алгоритмизации и программирования	310	Понятие алгоритма и его свойства. Графическое представление алгоритма	V311	Алгоритм и его свойства	1
04	Основы алгоритмизации и программирования	310	Понятие алгоритма и его свойства. Графическое представление алгоритма	V312	Графическое представление алгоритмов	1
04	Основы алгоритмизации и программирования	320	Основные алгоритмические структуры	V321	Линейные алгоритмы	1
04	Основы алгоритмизации и программирования	320	Основные алгоритмические структуры	V322	Разветвляющиеся алгоритмы	1
04	Основы алгоритмизации и программирования	320	Основные алгоритмические структуры	V323	Циклические алгоритмы	1
04	Основы алгоритмизации и программирования	330	Обработка массивов	V331	Одномерные массивы	2
04	Основы алгоритмизации и программирования	330	Обработка массивов	V332	Двумерные массивы	2
04	Основы алгоритмизации и программирования	340	Основы технологии программирования	V341	Структура программы на языке Pascal & Операторы языка	5
04	Основы алгоритмизации и программирования	340	Основы технологии программирования	V342	Структурированные типы данных	4

					языка Pascal	
04	Основы алгоритмизации и программирования	340	Основы технологии программирования	V347	Языки программирования. Классификация. Компиляторы и интерпретаторы	1
Всего заданий						30

Номер спецификации: 3/162

Время тестирования 90 мин.

Число заданий в тесте 30 шт.

Выбор заданий – случайным образом из соответствующего раздела, без повторения.

2 семестр

Код раздела	Раздел дисциплины	Код темы	Тема	Индекс вариации темы	Наименование вариации	Число заданий в тесте
[указать код раздела в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать наименование раздела в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать код темы в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать наименование темы в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать индекс вариации и темы в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать наименование вариации в соответствии со структурой банка СМУДС]	[указать число заданий в тесте]
03	Базовые сведения о программном обеспечении	210	Классификация ПО. Операционные системы	V211	Классификация ПО	1
03	Базовые сведения о программном обеспечении	210	Классификация ПО. Операционные системы	V212	Операционные системы	1
03	Базовые сведения о программном обеспечении	220	Прикладное ПО	V221	Текстовый процессор	1
03	Базовые сведения о программном обеспечении	220	Прикладное ПО	V222	Табличный процессор	2

	ния о программном обеспечении		ПО		процессор MS Excel	
03	Базовые сведения о программном обеспечении	220	Прикладное ПО	V224	БД и СУБД	1
03	Базовые сведения о программном обеспечении	220	Прикладное ПО	V225	Компьютерная графика	1
05	Основы сетей передачи данных	410	Основы компьютерных сетей	V411	Основы компьютерных сетей	1
05	Основы сетей передачи данных	420	Поиск информации в глобальных сетях	V421	Основы работы в сети Интернет	2
05	Основы сетей передачи данных	420	Поиск информации в глобальных сетях	V422	Адресация в сети Интернет	1
05	Основы сетей передачи данных	420	Поиск информации в глобальных сетях	V423	Поиск информации в глобальных компьютерных сетях	1
05	Основы сетей передачи данных	420	Поиск информации в глобальных сетях	V424	Службы сети Интернет. Программное обеспечение	1
06	Основы информационной безопасности и защита информации	510	Основы информационной безопасности	V511	Основные понятия информационной безопасности	1
06	Основы информационной безопасности и защита информации	510	Основы информационной безопасности	V512	Вредоносное ПО	2
07		660	Программное обеспечение ЭВМ	V662	Общие вопросы разработки ПО	1
Всего заданий						17

Номер спецификации: 3/265

Время тестирования 60 мин.

Число заданий в тесте 17 шт.

Выбор заданий – случайным образом из соответствующего раздела, без повторения.

8.3. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

8.3.1. Примерный перечень заданий в составе контрольной работы

В составе контрольной работы по теме «Основы программирования на языке Pascal» 1 задание: составить программу для решения поставленной задачи с использованием основных операторов и методов программирования на языке Pascal.

Примеры заданий:

Вариант 1: Даны три числа. Определить, могут ли они являться длинами сторон треугольника, если да, то определить тип треугольника (равнобедренный, равносторонний, разносторонний)

Вариант 2: Дан номер дня недели (1 — понедельник, 2 — вторник, ...). Вывести название дня недели на английском языке.

Вариант 3: Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1 — сложение, 2 — вычитание, 3 — умножение, 4 — деление. Дан номер действия и два числа A и B (B не равно нулю). Выполнить над числами указанное действие и вывести результат.

8.3.2. Примерный перечень заданий в составе домашней работы

Домашняя работа №1 «Процедуры и функции» включает 2 задания:

- 1) составить подпрограмму – функцию,
- 2) решить задачу, используя полученную функцию.

Примеры заданий:

Вариант 1. Описать функцию $\text{Min2}(A,B)$ вещественного типа, находящую минимальное из двух вещественных чисел A и B. С помощью этой функции найти минимальные из пар чисел A и B, A и C, A и D, если даны числа A, B, C, D.

Вариант 2. Описать функцию $\text{Max2}(A,B)$ вещественного типа, находящую максимальное из двух вещественных чисел A и B. С помощью этой функции найти максимальные₂ из пар чисел A и B, A и C, A и D, если даны числа A, B, C, D.

Домашняя работа № 2 «Массивы» включает 1 задание по написанию программы для решения поставленной задачи.

Примеры заданий:

Вариант 1. Дан массив размера N. Вывести его элементы в обратном порядке.

Вариант 2. Дано число k ($0 < k < 11$) и матрица размера 4 x 10. Найти сумму и произведение элементов k-го столбца данной матрицы.

Вариант 3. Дан массив размера N. Вывести вначале его элементы с четными индексами, а затем — с нечетными.

8.3.3. Примерный перечень заданий для разработки программного продукта

«Разработка программного модуля на языке высокого уровня для решения инженерных задач»:

- 1) Применение САД-систем для построения чертежа болтового соединения
- 2) Применение САД-систем для построения чертежа винтового соединения
- 3) Применение САД-систем для построения чертежа шпилечного соединения
- 4) Применение ЯВУ для разработки программного модуля по расчёту резьбовых соединений

8.3.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету

1 семестр

- 1) Информация
- 2) Количество информации
- 3) Показатели качества информации
- 4) Свойства информации
- 5) Меры информации
- 6) Данные
- 7) Сигнал
- 8) Сообщение
- 9) Передача информации
- 10) Единицы измерения информации
- 11) Система счисления
- 12) Перевод чисел в различных системах счисления
- 13) Арифметические операции в различных системах счисления
- 14) Основы логики
- 15) Логические операции
- 16) Таблицы истинности
- 17) Поколения ЭВМ
- 18) АВМ
- 19) ЦВМ
- 20) Архитектура ЭВМ
- 21) Принципы Фон Неймана
- 22) Аппаратное обеспечение ПК
- 23) Языки программирования
- 24) Классификация языков программирования
- 25) Трансляторы
- 26) Компиляторы, интерпретаторы
- 27) Алгоритм
- 28) Свойства алгоритма
- 29) Графическое представление алгоритма
- 30) Линейный алгоритм
- 31) Условный алгоритм
- 32) Циклический алгоритм
- 33) Структура программы на языке Pascal
- 34) Операторы языка Pascal
- 35) Структурированные типы данных языка Pascal
- 36) Одномерные массивы
- 37) Двумерные массивы
- 38) Операторы языка Pascal для работы с файлами

2 семестр

- 1) Программное обеспечение
- 2) Классификация программного обеспечения
- 3) Системное программное обеспечение
- 4) Прикладное программное обеспечение
- 5) Инструментальное программное обеспечение
- 6) Операционные системы
- 7) Классификация операционных систем
- 8) Требования, предъявляемые к операционным системам
- 9) Сетевые операционные системы
- 10) Модель клиент-сервер
- 11) Управление локальными ресурсами, процессами, вводом-выводом
- 12) Память, управление памятью
- 13) Файлы и файловые системы
- 14) Основы компьютерных сетей
- 15) Классификация компьютерных сетей
- 16) Топологии
- 17) Архитектуры компьютерных сетей
- 18) Протоколы
- 19) Стек протоколов TCP/IP
- 20) IP – адресация
- 21) Маршрутизация
- 22) Аппаратное обеспечение компьютерных сетей
- 23) Программное обеспечение компьютерных сетей
- 24) Интернет и его сервисы
- 25) Принципы организации глобальной сети
- 26) Адресация в сети Интернет
- 27) Службы сети Интернет
- 28) Основные понятия информационной безопасности
- 29) Вредоносное ПО, классификация
- 30) Защита от вредных компьютерных факторов
- 31) Общие вопросы разработки программного обеспечения
- 32) Стадии разработки автоматизированных систем
- 33) Понятие жизненного цикла продукта.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационным оборудованием.

Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя.

10. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер листа изменений	Номер протокола заседания кафедры	Дата заседания кафедры	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений