

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ С.Т. Князев

«__» _____ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль Основы профессиональной деятельности	Код модуля 1127227 Учебный план № 6934
Образовательная программа Прикладная информатика	Код ОП 09.03.03 / 10.01
Направление подготовки Прикладная информатика	Код направления и уровня подготовки 09.03.03
Уровень подготовки Бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 12.03.2015, №207

Версия 1

Екатеринбург, 2017

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Обабков Илья Николаевич	к. т. н., доцент	Заведующий кафедрой	Интеллектуальных информационных технологий	

Руководитель модуля

И. Н. Обабков

Рекомендовано учебно-методическим советом института

Председатель учебно-методического совета

Т. И. Алферьева

Протокол № _____ от _____ г.

Рекомендовано учебно-методическим советом Института радиоэлектроники и информационных технологий-РтФ

Председатель учебно-методического совета

В.Г. Коберниченко

Протокол № _____ от _____ г.

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р. Х. Токарева

Руководитель образовательной программы (ОП)

И. Н. Обабков

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Объем модуля 26 з.е.

1.2. Аннотация содержания модуля

Целью освоения модуля «Основы профессиональной деятельности» является приобретение знаний, умений и навыков в областях информационных систем и технологий, системного анализа и прототипирования в сфере информационных технологий для дальнейшего использования в профессиональной деятельности.

Развитие у бакалавров личностных качеств, позволяющих реализовывать в практической деятельности общекультурные и профессиональные компетенции (проектные, научно-исследовательские, коммуникативные, организационно-управленческие, экспертные) строится на основе активных форм обучения.

В модуль входят следующие дисциплины: «Введение в специальность», «Проектный практикум».

В рамках данного модуля предусмотрен проект, результатом которого будет являться простое программное обеспечение различного характера.

Проект включает в себя:

- анализ использованных источников (ресурсов);
- список источников информации;
- описание среды и языка, в котором разрабатывалось программное обеспечение;
- обоснование выбора среды разработки, на основе анализа аналогов;
- описание процесса выполнения проекта;
- основные принципы работы разработанного программного обеспечения.

2. СТРУКТУРА МОДУЛЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).		Семестр изучения	Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля								
			Аудиторные занятия, час.				Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.	Проект по модулю (час.)	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен), час.	Всего по дисциплине	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего				Час.	Зач. ед.
1.	(ВВ) Введение в специальность	1	34	0	0	34	70	0	Зачет, 4	108	3
2.	(ВВ) Проектный практикум	2-8	0	0	254	254	526	20	7 зачетов, 28	828	23
Всего на освоение модуля			34	0	254	288	596	20	32	936	26

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН В МОДУЛЕ

3.1.	Пререквизиты в модуле	(ВВ) Введение в специальность
	Постреквизиты в модуле	(ВВ) Проектный практикум
3.2.	Корреквизиты	

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

4.1. Планируемые результаты освоения модуля и составляющие их компетенции

Коды ОП, для которых реализуется модуль	Планируемые в ОХОП результаты обучения - РО, которые формируются при освоении модуля	Компетенции в соответствии с ФГОС ВО, а также дополнительные из ОХОП, формируемые при освоении модуля	Универсальные компетенции (УОК, УОПК, УПК), формируемые при освоении модуля для нескольких ОП
09.03.03 / 10.01	РО-О2. Способность организовывать в рамках научно- исследовательской, производственно- технологической, аналитической и организационно – управленческой деятельности индивидуальную и коллективную работу на основе знаний и навыков в области управления межличностными коммуникациями, физической культуры и безопасности жизнедеятельности.	ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.	
09.03.03 / 10.01	РО-О3. Способность выявлять и формализовать информационные потребности пользователей	ПК-1 – способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; ПК-6 – способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; ПК-7 – способность проводить описание прикладных процессов и	

		информационного обеспечения решения прикладных задач.	
09.03.03 / 10.01	РО-О4. Способность использовать нормативно-правовые документы, проводить анализ социальных и экономических задач в области информационных систем и технологий.	ОПК-1 – способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; ПК-5 – способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений; ПК-24 – способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.	
09.03.03 / 10.01	РО-О5. Способность применять математические, естественнонаучные знания и информационно-коммуникационные технологии при решении задач в профессиональной деятельности.	ОПК-3 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ОПК-4 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-2 – способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение. ПК-23 – способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.	
09.03.03 / 10.01	РО-О6. Способность самостоятельно проектировать, настраивать, тестировать компоненты, участвовать в обучении пользователей, адаптации и внедрении информационной системы.	ПК-3 – способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; ПК-4 – способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; ПК-8 – способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач; ПК-9 – способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и	

		информатизации прикладных процессов; ПК-10 – способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем; ПК-16 – способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.	
09.03.03 / 10.01	РО-О7. Способность к организационно-управленческой деятельности в рамках создания информационной системы.	ПК-17 – способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; ПК-18 – способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью; ПК-19 – способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем; ПК-20 – способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. ПК-22 – способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.	
09.03.03 / 10.01	РО-ТОП1-1. Способность разрабатывать предметно-ориентированные информационные системы в сфере социальных коммуникаций.	ДПК-1 – способность разрабатывать мероприятия на основе использования информационных технологий в организации рекламно-информационной деятельности; ДПК-2 – способность применять междисциплинарный подход при создании информационных систем для учреждений культуры, искусства и социальной сферы.	
09.03.03 / 10.01	РО-ТОП2-1. Способность разрабатывать экономические информационные системы.	ДПК-3 – способность обследовать экономические объекты, описывать и анализировать их архитектуру и ИТ-инфраструктуру; ДПК-4 – способность создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в экономике.	

4.2. Распределение формирования компетенций по дисциплинам модуля

Дисциплины модуля		ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ЛПК-1	ЛПК-2	ЛПК-3	ЛПК-4
1	(ВВ) Введение в специальность		*	*	*																						
2	(ВВ) Проектный практикум	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО МОДУЛЮ

5.1. Весовой коэффициент значимости промежуточной аттестации по модулю:
10,83.

5.2. Форма промежуточной аттестации по модулю:
Проект по модулю.

5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по модулю (Приложение 1)

5.3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

5.3.1. ОБЩИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

Система критериев оценивания результатов обучения в рамках модуля опирается на три уровня освоения: 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 над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных 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.

5.3.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

5.3.2.1. Перечень примерных вопросов для интегрированного экзамена по модулю

Не предусмотрено

5.3.2.2. Перечень примерных тем итоговых проектов по модулю

1. Разработка консольного приложения Калькулятор на языке C++.
2. Разработка консольного приложения База данных на языке C++.
3. Разработка консольного приложения Калькулятор на языке C#.
4. Разработка консольного приложения База данных на языке C#.
5. Калькулятор с графическим интерфейсом при помощи оконных библиотек.
6. База данных с графическим интерфейсом при помощи оконных библиотек.
7. Разработка оконного приложения для редактирования графов и схем.
8. Разработка оконного приложения для редактирования и моделирования работы конечных автоматов и формальных грамматик.

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ

Номер листа изменений	Номер протокола заседания проектной группы модуля	Дата заседания проектной группы модуля	Всего листов в документе	Подпись руководителя проектной группы модуля

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Модуль Основы профессиональной деятельности	Код модуля 1127227 Учебный план № 6934
Образовательная программа Прикладная информатика	Код ОП 09.03.03 / 10.01
Направление подготовки Прикладная информатика	Код направления и уровня подготовки 09.03.03
Уровень подготовки Бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 12.03.2015, №207

Версия 1

Екатеринбург, 2017

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Обабков Илья Николаевич	к. т. н., доцент	Зав. кафедрой	Интеллектуальных информационных технологий	

Руководитель модуля

И. Н. Обабков

Рекомендовано учебно-методическим советом Института фундаментального образования

Председатель учебно-методического совета

Т. И. Алферьева

Протокол № _____ от _____ г.

Рекомендовано учебно-методическим советом Института радиоэлектроники и информационных технологий-РтФ

Председатель учебно-методического совета

В.Г. Коберниченко

Протокол № _____ от _____ г.

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р. Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Дисциплина предполагает знакомство будущих специалистов со структурой подготовки по специальности 09.03.03 Прикладная информатика, с квалификационными требованиями к выпускникам, с основными блоками дисциплин, предусмотренными соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом. В данном вводном курсе на доступных примерах показывается, что в современной науке и ее приложениях информационные технологии играют важную роль, а применение современной вычислительной техники и высокоуровневых компьютерных технологий существенно расширяет возможности использования существующих методов и технологий при решении практических задач.

Дисциплина располагается в блоке Б1 – Дисциплины-модули (Вариативная часть ВУЗа), модуль М.1.16 – Основы профессиональной деятельности, направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, образовательная программа Прикладная информатика.

1.2. Язык реализации программы – русский язык.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные блоки дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 09.03.03 Прикладная информатика, с квалификационными требованиями к выпускникам, с возможными направлениями деятельности после завершения обучения; роль информационных-технологий в современной науке, взаимосвязь дисциплин различных блоков, иметь целостное представление о будущей специальности.

Уметь: применять компьютеры и специализированное оборудование в процессе управления информацией; разрабатывать концепцию программного продукта индивидуально и в команде 3-5 человек; формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой).

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности): способами применения пакетов прикладных программ для разработки сложных составных документов, представления и защиты результатов работы.

1.4. Объем дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	1 семестр
1.	Аудиторные занятия	34	34	34
2.	Лекции	34	34	34
3.	Практические занятия	0	0	0
4.	Лабораторные работы	0	0	0
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	70	5,10	70
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3, 4
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	39,35	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
1	Введение	Исторический обзор развития информационных технологий. Современное состояние дел в прикладной информатике. Актуальность профессии.
2	Прикладная информатика и программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия	Предпосылки и история. Причины появления и основные этапы становления программной инженерии. Поиск метода создания ПО. Модульное программирование, структурный и объектно-ориентированный анализ и проектирование ПО.
3	Жизненный цикл программного продукта	Понятие жизненного цикла программного продукта. Жизненный цикл ПП и его роль в организации разработки ПП. История возникновения понятия. Проблемы спецификации жизненного цикла ПП. Причины проблем.
4	Квалификационные требования к выпускникам направления 09.03.03. Общая структура подготовки. ФГОС ВО.	Структура и содержание федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и учебного плана специальности. Региональные особенности.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплин

Объем модуля (зач.ед.): 26
Объем дисциплины (зач.ед.): 3

Раздел дисциплины			Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																							
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)										Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)			Подготовка к промежуточной аттестации и по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)			
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар. занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум (магистратура)	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*		
1	Введение	24,4	4	4	0	0	20,4	0,8	0,8	0	0	0	12			1								7,6	1		Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю
2	Прикладная информатика и программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия	30	10	10	0	0	20	2	2	0	0	0	18						1					0						
3	Жизненный цикл программного продукта	31,2	11	11	0	0	20,2	2,2	2,2	0	0	0	18						1					0						
4	Квалификационные требования к выпускникам направления 09.03.03. Общая структура подготовки. ФГОС ВО.	18,4	9	9	0	0	9,4	1,8	1,8	0	0	0	0											7,6	1					
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации	104	34	34	0	0	70	6,8	6,8	0	0	0	48	0	0	12	0	0	36	0	0	0	0	15,2	15,2	0				
	Всего по дисциплине (час.):	108	34				74	В т.ч. промежуточная аттестация																4	0		0	0	0	

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.2. Практические занятия

Не предусмотрено

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Не предусмотрено

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

Не предусмотрено

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

1. Электронная почта.
2. Потокковые технологии мультимедиа.
3. Поисковые ресурсы Интернет.
4. Защита информации в Интернете.
5. IP-телефония.
5. Построение локальных сетей.
6. Сетевые архитектуры и их развитие.
7. Глобальные сети и технологии.
8. Беспроводные сети.
9. Администрирование сети.
10. Сетевые операционные системы.
11. Физическая организация баз данных.
12. Объектно-ориентированные БД и базы знаний.

4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

Не предусмотрено

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрено

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

1. Построение модели предметной области. Техническое задание.
2. Этапы жизненного цикла ПП.

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

1. CASE-средства.
2. Стандарты программной инженерии.

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

Не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ 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 (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
1				*								
2				*								
3	*			*								
4				*								

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1.Рекомендуемая литература

9.1.1.Основная литература

1. Малышева, Е. Н. Экспертные системы. Учебное пособие по специальности 080801 «Прикладная информатика (в информационной сфере)» / Е.Н. Малышева .— Кемерово : КемГУКИ, 2010 .— 86 с. — URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227739>.
2. Мещеряков, П. С. Прикладная информатика: учебное пособие / П.С. Мещеряков.— Томск : ТУСУР, 2015 .— 130 с. — URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480773>.
3. Мещеряков, П. С. Прикладная информатика : учебное пособие / П.С. Мещеряков .— Томск : ТУСУР, 2015 .— 130 с. — <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480773>>.

9.1.2.Дополнительная литература

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин ; В.Б. Уткин .— 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017 .— 395 с. — ISBN 978-5-394-01449-9 .— URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036>.

2. Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина .— 2-е изд., испр. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 .— 300 с. : ил. ; 21 см .— (Основы информационных технологий) .— Библиогр.: с. 298-299 (25 назв.). — без грифа .— ISBN 978-5-94774-817-8. (17 экз.)

3. Лихачева, Г. Н. Информационные системы и технологии : учебно-методический комплекс / Г.Н. Лихачева ; М.С. Гаспарян .— Москва : Евразийский открытый институт, 2011 .— 370 с. — ISBN 978-5-374-00192-1 .— [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543).

4. Пирогов, Владислав Юрьевич. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование : учеб. пособие по специальности 010503 "Мат. обеспечение и администрирование информ. систем" / В. Ю. Пирогов .— Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2009 .— 528 с. : ил. ; 24 см .— (Учебная литература для вузов) .— Предм. указ.: с. 522-528. — Библиогр.: с. 518-521. — Рекомендовано в качестве учебного пособия .— ISBN 978-5-9775-0399-0. (10 экз.)

5. Шершнева, В. А. Формирование математической компетентности студентов направления подготовки «Прикладная информатика» на бипрофессиональной основе : монография / В.А. Шершнева ; М.М. Манушкина ; Ф.М. Носков .— Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014 .— 180 с. — ISBN 978-5-7638-3061-3 .— [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364505](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364505).

9.2.Методические разработки

Подготовка документов средствами Microsoft Office 2007: методические указания к лабораторным работам по курсу «Информатика» / сост. В. М. Паклина, Е. М. Паклина. Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2009. 83 с. Режим доступа: http://study.urfu.ru/Aid/Publication/9506/1/Paklina_Paklina_3.pdf.

9.3. Программное обеспечение

Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc, CA ERwin Data Modeler Standard Edition r9.5

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>, свободный.

2. Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либне». Режим доступа: <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm>, свободный.

3. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный.

4. Библиотека нормативно-технической литературы. Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный.

5. Электронная библиотека нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://www.technormativ.ru>, свободный.

6. Библиотека В. Г. Белинского. Режим доступа: <http://book.uraic.ru>, свободный.

7. Электронный каталог Зональной научной библиотеки УрФУ. Режим доступа <http://opac.urfu.ru/>, свободный.

8. Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа <https://e.lanbook.com/>

9. CONSENSUS: корпоративная сеть библиотек Урала. Режим доступа: <http://consensus.urfu.ru>.

10. Научная электронная библиотека Elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

1. База и Генератор Образовательных Ресурсов. Режим доступа: <http://bigor.bmstu.ru>, свободный.
2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://eor.edu.ru/>
4. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. Режим доступа: <http://study.urfu.ru/>.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Задания для самостоятельной работы выполняются в домашних условиях при наличии компьютера или в компьютерном классе во время консультаций. Число рабочих мест в классах должно быть таким, чтобы обеспечить индивидуальную работу студента на отдельном персональном компьютере.

Лекционная аудитория Т-514: ПК, проектор, интерактивная доска.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины – ...[утверждается ученым советом института], в том числе, **коэффициент значимости курсовых работ/проектов, если они предусмотрены – ...**

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Расчетно-графическая работа №1	1 семестр, 9 неделя	20
Расчетно-графическая работа №2	1 семестр, 15 неделя	20
Контрольная работа №1	1 семестр, 3 неделя	20
Контрольная работа №2	1 семестр, 12 неделя	20
Реферат	1 семестр, 14 неделя	20
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: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		

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	1

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте ФЭПО <http://fero.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте Интернет-тренажеры <http://training.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на портале СМУДС УрФУ.

В связи с отсутствием Дисциплины и ее аналогов, по которым возможно тестирование, на сайтах ФЭПО, Интернет-тренажеры и портале СМУДС УрФУ, тестирование в рамках НТК не проводится.

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 над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных 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	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и

		обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.
--	--	---	---

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов. Процентные показатели результатов независимого тестового контроля переводятся в баллы промежуточной аттестации по 100-балльной шкале в БРС:

- в случае балльной оценки по тесту (блокам, частям теста) переводится процент набранных баллов от общего числа возможных баллов по тесту;
- при отсутствии балльной оценки по тесту переводится процент верно выполненных заданий теста, от общего числа заданий.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

Не предусмотрено

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Прикладная информатика: назначение, основные принципы и понятия
2. Модульное программирование, структурный и объектно-ориентированный анализ и проектирование ПО.
3. Понятия программного процесса, модели программного процесса и метода программной инженерии.
4. Понятие и роль CASE-средств.
5. Краткая характеристика основных стандартов программной инженерии.
6. Понятие жизненного цикла программного продукта.
7. Определение жизненного цикла программного продукта. Стандарт ISO12207 и его роль в определении жизненного цикла ПП.
8. Классификация процессов ЖЦ ПП.
9. Модель жизненного цикла программного продукта.
10. Типы моделей ЖЦ ПП.
11. Квалификационные требования к выпускникам специальности.
12. ФГОС ВО «Прикладная информатика».
13. Прикладная информатика в России.
14. Прикладная информатика в Свердловской области.
15. Прикладная информатика по отраслям.

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

Не предусмотрено

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

Не предусмотрено

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

Не предусмотрено

8.3.8. Интернет-тренажеры

Не предусмотрено

8.3.9. Примерные задания в рамках расчетно-графических работ

Расчетно-графическая работа №1

Задание:

1. Выбрать тему для проекта.
2. Построить модель предметной области по теме проекта (описание предметной области).
3. Составить техническое задание и график выполнения работ. Каждая группа выбирает язык реализации своего проекта и составляет техническое задание на выполнение работ по разработке программного продукта в соответствии со стандартом ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание».

На основе созданного технического задания составляется график выполнения работ, где указываются все виды работ, которые будут проведены при разработке программы с указанием сроков выполнения и исполнителя, ответственного за их реализацию.

График выполнения работы представляется в виде таблицы:

№	Этап выполнения работы	Срок реализации	ФОИ ответственного исполнителя
1	Создание модели «как есть»	15.10.2018- 20.10.2018	Иванов И.И.
2	Создание физической модели данных	21.10.2018- 23.10.2018	Иванов И.И. Петров П.П.
...

Расчетно-графическая работа №2

Задание:

1. Выбрать модель жизненного цикла ПО для своего проекта;
2. Определить процессы для первой стадии (формирование требований к ПО).

8.3.10. Примерные задания в рамках контрольных работ

Контрольная работа №1

Вариант №1

1. Какие этапы классического жизненного цикла. Охарактеризуйте содержание этапов классического жизненного цикла.
2. Какие размерно-ориентированные метрики вы знаете? Для чего они используются?

Вариант №2

1. Чем отличается классический жизненный цикл от макетирования? Какие существуют формы макетирования?
2. Что такое функциональный указатель? От каких информационных характеристик зависит функциональный указатель?

Вариант №3

1. Укажите сходства и различия классического жизненного цикла и инкрементной модели? Объясните достоинства и недостатки инкрементной модели.
2. Как вычисляется количество функциональных указателей? Что такое коэффициенты регулирования сложности в метрике количества функциональных указателей?

Контрольная работа №2

Вариант №1

1. Чем отличаются тяжеловесные процессы от облегченных процессов. Перечислите достоинства и недостатки тяжеловесных и облегченных процессов. Приведите примеры облегченных и тяжеловесных процессов. Какие этапы классического жизненного цикла. Охарактеризуйте содержание этапов классического жизненного цикла
2. Чем отличается основное уравнение модели этапа пост-архитектуры от аналогичного уравнения модели раннего этапа проектирования? Что такое факторы затрат модели этапа пост-архитектуры и как они вычисляются?

Вариант №2

1. Чем отличается модель быстрой разработки приложений от инкрементной модели. Объясните достоинства и недостатки модели быстрой разработки приложений.
2. Определите достоинства и недостатки функционально-ориентированных меток. Можно ли перейти от FP-оценок к LOC-оценкам?

Вариант №3

1. В чем состоит главная особенность спиральной модели? Чем отличается компонентно-ориентированной модели от спиральной модели и классического жизненного цикла.
2. В чем состоит назначение модели раннего этапа проектирования? Охарактеризуйте основное уравнение модели раннего этапа проектирования.

8.3.11. Примерные задания в рамках реферата

Студент выполняет и защищает реферат по дисциплине. Тема реферата уточняется при выдаче задания.

Работа предполагает выполнение следующих заданий:

1. Во введении к реферату необходимо обосновать выбор темы.
2. Изложение должно быть последовательным. Недопустимы нечеткие формулировки, речевые и орфографические ошибки.
3. В основной части работы излагаются результаты конкретно-тематического анализа материалов, привлеченных автором реферата.
4. В заключении дается краткое обобщение всего изложенного в работе материала и обоснование выводов.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Модуль Основы профессиональной деятельности	Код модуля 1127227 Учебный план № 6934
Образовательная программа Прикладная информатика	Код ОП 09.03.03 / 10.01
Направление подготовки Прикладная информатика	Код направления и уровня подготовки 09.03.03
Уровень подготовки Бакалавриат	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 12.03.2015, №207

Версия 1

Екатеринбург, 2017

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Кругликов Алексей Сергеевич		старший преподаватель	Интеллектуальных информационных технологий	
2	Лимановская Оксана Викторовна	к. х. н.	доцент	Интеллектуальных информационных технологий	
3	Мокрушин Андрей Анатольевич		старший преподаватель	Интеллектуальных информационных технологий	

Руководитель модуля

И. Н. Обабков

Рекомендовано учебно-методическим советом Института фундаментального образования

Председатель учебно-методического совета

Т. И. Алферьева

Протокол № _____ от _____ г.

Рекомендовано учебно-методическим советом Института радиоэлектроники и информационных технологий-РтФ

Председатель учебно-методического совета

В.Г. Коберниченко

Протокол № _____ от _____ г.

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Р. Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Дисциплина «Проектный практикум» относится к вариативной части вуза. Целями изучения дисциплины являются: подготовка выпускников к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем; подготовка выпускников к автоматизированному решению прикладных задач; созданию новых конкурентоспособных информационных технологий и систем; подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Дисциплина располагается в блоке Б1 – Дисциплины-модули (Вариативная часть ВУЗа), модуль М.1.16 – Основы профессиональной деятельности, направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, образовательная программа Прикладная информатика.

1.2. Язык реализации программы – русский язык.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
- способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
- способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);

- способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);
- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);
- способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);
- способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
- способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);
- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24);
- способность разрабатывать мероприятия на основе использования информационных технологий в организации рекламно-информационной деятельности (ДПК-1);
- способность применять междисциплинарный подход при создании информационных систем для учреждений культуры, искусства и социальной сферы (ДПК-2);
- способность обследовать экономические объекты, описывать и анализировать их архитектуру и ИТ-инфраструктуру (ДПК-3);
- способность создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в экономике (ДПК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль информационных систем в организациях и жизненный цикл информационных систем;
- методологии разработки информационных систем в организациях;
- анализ информационных потребностей пользователей информационных систем и моделирование предметной области на основе структурного и объектно-ориентированного подходов;
- архитектуру и технологии функционирования информационных систем;
- инструментальные средства реализации информационных систем на основе современных технологий разработки программного обеспечения и применения СУБД.

Уметь:

- определять и сформулировать информационные потребности пользователей и состав задач информационной системы;
- определять тип информационной системы; выбирать инструментальные средства и технологию функционирования системы;
- выполнять проект концептуальной модели базы данных информационной системы;
- разрабатывать экранные формы и отчеты для обеспечения решения задач информационной системы;
- разрабатывать архитектуру программного обеспечения информационных систем;
- выполнять отладку программного обеспечения информационной системы;

- выполнять обучение пользователей работе системы.

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- навыками применения методологии и CASE-технологий для создания информационных систем навыками работы с различными сервисами сети;
- навыками работы с различными методологиями и технологиями создания и использовании распределенных вычислений.

1.4. Объем дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)						
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	2	3	4	5	6	7	8
1.	Аудиторные занятия	254	254	34	34	34	51	51	34	16
2.	Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Практические занятия	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Лабораторные работы	254	254	34	34	34	51	51	34	16
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	526	53,10	70	70	70	89	89	70	68
6.	Проект по модулю	20	0	0	0	0	0	0	0	20
7.	Промежуточная аттестация	28	16,75	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
8.	Общий объем по учебному плану, час.	828	323,85	108	108	108	144	144	108	108
9.	Общий объем по учебному плану, з.е.	23		3	3	3	4	4	3	3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
1	Введение. Постановка задачи	Введение в проектный практикум. Выбор предметной области. Предпроектное обследование предметной области. Исследование документов и отчетов предметной области. Анализ проблем и обоснование необходимости создания информационной системы. Формулировка целей и задач.
2	Концепция проекта	Анализ требований. Разработка технического задания. Формирование календарного графика выполнения КР
3	Проектирование информационной системы	Системная архитектура проекта. Выяснение ролей пользователей в проектируемой информационной системе, выявление функциональных модулей системы. Выбор CASE-средств и построение необходимых моделей.
4	Разработка информационной системы	Программная разработка функциональных модулей системы.

5	Расчет экономической эффективности внедрения проектного решения.	Оценка затрат проекта. Расчет экономических и временных показателей.
6	Завершение и представление проекта	Презентация проекта.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплин

Объем модуля (зач.ед.): 26

Объем дисциплины (зач.ед.): 23

Раздел дисциплины			Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																								
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции			Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)										Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)			Подготовка к промежуточной аттестации и по дисциплине (час.)		Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар. занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум (магистратура)	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	
1	Введение. Постановка задачи	108	16	0	0	16	92	14	0	0	14	0	78						3			1		0							
2	Концепция проекта	130	28	0	0	28	102	24	0	0	24	0	78						3			1		0							
3	Проектирование информационной системы	156	64	0	0	64	92	14	0	0	14	0	78						3			1		0							
4	Разработка информационной системы	218	112	0	0	112	106	28	0	0	28	0	78						3			1		0							
5	Расчет экономической эффективности внедрения проектного решения.	144	18	0	0	18	126	12	0	0	12	0	114						5			1		0							
6	Завершение и представление проекта	24	16	0	0	16	8	8	0	0	8	0	0										0								
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации	780	254	0	0	254	526	100	0	0	100	0	426	0	0	0	0	0	306	0	0	120	0	0	0	0					
	Всего по дисциплине (час.):	828	254				574	В т.ч. промежуточная аттестация																	28	0	0	20			

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Код раздела, темы	Номер работы	Наименование работы	Время на выполнение работы (час.)
1	1	Лабораторная работа «Разработка консольного приложения Калькулятор на языке C++».	16
2	2	Лабораторная работа «Разработка консольного приложения База данных на языке C++».	28
3	3	Лабораторная работа «Разработка консольного приложения Калькулятор на языке C#».	16
3	4	Лабораторная работа «Разработка консольного приложения База данных на языке C#».	16
3	5	Лабораторная работа «Калькулятор» с графическим интерфейсом при помощи оконных библиотек.	32
4	6	Лабораторная работа «База данных» с графическим интерфейсом при помощи оконных библиотек.	28
4	7	Лабораторная работа «Разработка оконного приложения для редактирования графов и схем».	28
4	8	Лабораторная работа «Разработка оконного приложения для редактирования и моделирования работы конечных автоматов и формальных грамматик».	28
4	9	Лабораторная работа «Реализация приложения для визуализации трехмерных сцен при помощи алгоритма обратной трассировки лучей с использованием многопоточности».	28
5	10	Лабораторная работа «Командная разработка полнофункционального приложения».	18
6	11	Лабораторная работа «Обзор литературы по теме дипломного проекта и написание статьи»	16
Всего:			254

4.2. Практические занятия

Не предусмотрено

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Не предусмотрено

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. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

Не предусмотрено

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрено

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

1. Проектирование консольного приложения базы данных.
2. Анализ предметной области.
3. Построение модели предметной области.
4. Техническое задание.
5. График выполнения работ.
6. Проектирование оконного приложения базы данных.
7. Управление жизненным циклом информационной системы на предприятии.
8. Управление информационным ресурсом в распределенной системе.
9. Методы расчета экономической эффективности внедрения проектного решения.
10. Эволюция развития методов управления проектами.
11. Классификация проектов и разновидности проектного управления.
12. Окружающая среда и жизненный цикл проекта.
13. Инициация и разработка концепции проекта.
14. Проектный анализ, его структура и назначение.
15. Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами.
16. Методы структуризации проекта.
17. Разработка проектной документации: состав, порядок разработки, экспертиза.

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

1. Методы эвристического поиска в системах искусственного интеллекта.
2. Программирование игр на основе минимаксного метода.
3. Методы обработки графов большого размера.
4. Шаблоны для обработки текстов на естественном языке.
5. Решение оптимизационных задач в офисных приложениях.
6. Языковые средства семантического веба.
7. Автоматизация тематического поиска документов.
8. Анализ графов понятий, образующих интернет-запросы.
9. Разработка экспертной системы на базе продукций.
10. Методы сегментации текстов на естественном языке.
11. Программные средства поддержки синтаксической разметки текстов.
12. Инструментальная среда разработки модулей синтаксического анализа ЕЯ.
13. Машинное обучение в задачах синтаксического анализа ЕЯ.
14. Структурирование и визуализация текстов инструкций.

4.3.8. Примерная тематика контрольных работ

Не предусмотрено

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

Не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ 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 (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
1. Введение. Постановка задачи					*							
2. Концепция проекта					*							
3. Проектирование информационной системы	*											
4. Разработка информационной системы	*											
5. Расчет экономической эффективности внедрения проектного решения.	*											
6. Завершение и представление проекта	*											

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1.Рекомендуемая литература

9.1.1.Основная литература

1. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие / С.Ю. Золотов .— Томск : Эль Контент, 2013 .— 88 с. — ISBN 978-5-4332-0083-8 .— [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706).
2. Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / Т.В. Лубашева ; Б.А. Железко .— Минск : РИПО, 2016 .— 378 с. — ISBN 978-985-503-625-9 .— [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632).

3. Малышева, Е. Н. Проектирование информационных систем (Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем) : учебное пособие / Е.Н. Малышева .— Кемерово : КемГУКИ, 2009 .— 70 с. — [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227740](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227740).

4. Шкундин, С. З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин ; В.Ш. Берикашвили .— Москва : Горная книга, 2012 .— 475 с. — ISBN 978-5-98672-285-6 .— [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031).

9.1.2.Дополнительная литература

1. Милехина, О. В. Информационные системы : теоретические предпосылки к построению : учебное пособие / О.В. Милехина ; Е.Я. Захарова ; В.А. Титова .— 2-е изд. — Новосибирск : НГТУ, 2014 .— 283 с. — ISBN 978-5-7782- 2405-6 .— <[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420)>.

2. Туманов, В. Е. Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-аналитики : учебное пособие / В.Е. Туманов .— Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 .— 616 с. — (Основы информационных технологий) .— ISBN 978-5-9963-0353-3 .— [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233492](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233492).

3. Чернышев, А. Б. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / А.Б. Чернышев ; В.Ф. Антонов ; Г.Б. Суюнова .— Ставрополь : СКФУ, 2015 .— 169 с. — [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457890](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457890).

9.2.Методические разработки

Не используются

9.3.Программное обеспечение

Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc, IBM Rational Rose Enterprise Authorized User Licence

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>, свободный.

2. Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либне». Режим доступа: <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm>, свободный.

3. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный.

4. Библиотека нормативно-технической литературы. Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный.

5. Электронная библиотека нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://www.technormativ.ru>, свободный.

6. Библиотека В. Г. Белинского. Режим доступа: <http://book.uraic.ru>, свободный.

7. Электронный каталог Зональной научной библиотеки УрФУ. Режим доступа <http://opac.urfu.ru/>, свободный.

8. Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа <https://e.lanbook.com/>

9. CONSENSUS: корпоративная сеть библиотек Урала. Режим доступа: <http://consensus.urfu.ru>.

10. Научная электронная библиотека Elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

1. База и Генератор Образовательных Ресурсов. Режим доступа: <http://bigor.bmstu.ru>, свободный.
2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://eor.edu.ru/>
4. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. Режим доступа: <http://study.urfu.ru/>.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Лабораторные работы должны выполняться в специализированных классах, оснащённых современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в классах должно быть таким, чтобы обеспечить индивидуальную работу студента на отдельном персональном компьютере.

Задания для самостоятельной работы выполняются в домашних условиях при наличии компьютера или в компьютерном классе во время консультаций.

Аудитории для проведения лабораторных занятий Т-506, Т-514: ПК- 15 шт., маркерная белая доска, подключение к Интернет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины – ...[утверждается ученым советом института], в том числе, **коэффициент значимости курсовых работ/проектов, если они предусмотрены – ...**

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

2 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Защита лабораторных работ	2 семестр, 1-17 неделя	40
Расчетно-графическая работа №1	2 семестр, 4 неделя	20
Расчетно-графическая работа №2	2 семестр, 8 неделя	20
Расчетно-графическая работа №3	2 семестр, 12 неделя	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0,6		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0,4		

3 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Защита лабораторных работ	3 семестр, 1-17 неделя	40
Расчетно-графическая работа №4	3 семестр, 4 неделя	20
Расчетно-графическая работа №5	3 семестр, 8 неделя	20
Расчетно-графическая работа №6	3 семестр, 12 неделя	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0,6		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0,4		

4 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Защита лабораторных работ	4 семестр, 1-17 неделя	40
Расчетно-графическая работа №7	4 семестр, 4 неделя	20
Расчетно-графическая работа №8	4 семестр, 8 неделя	20
Расчетно-графическая работа №9	4 семестр, 12 неделя	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0,6		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0,4		

5 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Защита лабораторных работ	5 семестр, 1-17 неделя	40
Расчетно-графическая работа №10	5 семестр, 4 неделя	20
Расчетно-графическая работа №11	5 семестр, 8 неделя	20
Расчетно-графическая работа №12	5 семестр, 12 неделя	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0,6		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0,4		

6 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Защита лабораторных работ	6 семестр, 1-17 неделя	40
Расчетно-графическая работа №13	6 семестр, 4 неделя	20
Расчетно-графическая работа №14	6 семестр, 8 неделя	20
Расчетно-графическая работа №15	6 семестр, 12 неделя	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0,4		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0,6		

7 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Защита лабораторных работ	7 семестр, 1-17 неделя	80
Расчетно-графическая работа №16	7 семестр, 4 неделя	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0,4		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0,6		

8 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1,0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Защита лабораторных работ	8 семестр, 1-8 неделя	80
Расчетно-графическая работа №17	8 семестр, 7 неделя	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 0,4		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0,6		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

2 семестр

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Курсовая работа	2 семестр, 16 неделя	100
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта - 0		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – 1		

3 семестр

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Курсовая работа	3 семестр, 16 неделя	100
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта - 0		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – 1		

4 семестр

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Курсовая работа	4 семестр, 16 неделя	100
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта - 0		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – 1		

5 семестр

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Курсовая работа	5 семестр, 16 неделя	100
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта - 0		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – 1		

6 семестр

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Курсовая работа	2 семестр, 16 неделя	100
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта - 0		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – 1		

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 2	0,1
Семестр 3	0,1
Семестр 4	0,1
Семестр 5	0,2
Семестр 6	0,2
Семестр 7	0,2
Семестр 8	0,1

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте ФЭПО <http://fero.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте Интернет-тренажеры <http://training.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на портале СМУДС УрФУ.

В связи с отсутствием Дисциплины и ее аналогов, по которым возможно тестирование, на сайтах ФЭПО, Интернет-тренажеры и портале СМУДС УрФУ, тестирование в рамках НТК не проводится.

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 над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных 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,	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность,

		проявляет активность.	трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.
--	--	-----------------------	---

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов. Процентные показатели результатов независимого тестового контроля переводятся в баллы промежуточной аттестации по 100-балльной шкале в БРС:

- в случае балльной оценки по тесту (блокам, частям теста) переводится процент набранных баллов от общего числа возможных баллов по тесту;
- при отсутствии балльной оценки по тесту переводится процент верно выполненных заданий теста, от общего числа заданий.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий
Не предусмотрено

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий
Не предусмотрено

8.3.3. Примерные контрольные кейсы
Не предусмотрено

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

2 семестр

1. Понятие данных, информации, информационного процесса, информационной системы. Примеры.
2. Классификация информационных систем: по масштабу, по сфере применения, по способу организации. Задачи классификации.
3. Требования, предъявляемые к информационным системам: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.
4. Понятие архитектуры информационной системы. Способы представления. Примеры.
5. Понятие жизненного цикла информационных систем. Понятие проекта. Классификация проектов.
6. Фазы проектирования: концептуальная, подготовка технического предложения, проектирование, разработка, ввод в эксплуатацию.
7. Процессы жизненного цикла информационных систем. Основные процессы жизненного цикла.
8. Процессы жизненного цикла информационных систем. Вспомогательные процессы жизненного цикла.

3 семестр

1. Процессы жизненного цикла информационных систем. Организационные процессы жизненного цикла.
2. Структура жизненного цикла информационных систем. Начальная стадия.
3. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия уточнения.
4. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия конструирования.
5. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия ввода в эксплуатацию.
6. Модель жизненного цикла информационных систем. Каскадная модель. Преимущества и недостатки.
7. Модель жизненного цикла информационных систем. Спиральная модель. Преимущества и недостатки.

4 семестр

1. Методология быстрой разработки информационных систем. Основные принципы методологии.
2. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза анализа и планирования требований.
3. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза проектирования.
4. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза построения.
5. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза внедрения.
6. Понятие профиля информационной системы. Принципы формирования профиля информационной системы.
7. Понятие профиля информационной системы. Структура профилей информационных систем.
8. Структура и процессы международного стандарта ISO/IEC 12207: 1995-08-01.
9. CASE-технологии проектирования информационных систем. Характеристика CASE-средств. Примеры.
10. Построение модели данных. Основные понятия и определения.
11. Построение модели данных. Этапы моделирования. Концептуальное моделирование.
12. Построение модели данных. Этапы моделирования. Логическое моделирование.
13. Построение модели данных. Этапы моделирования. Физическое моделирование.
14. Построение модели данных. Модель предметной области.
15. Математическая модель информационной системы. Классификация математических моделей.
16. Имитационная модель информационной системы. Классификация имитационных моделей

5 семестр

1. Программная инженерия – понятие, предпосылки и история. Отличие от информатики.
2. Программное обеспечение и программные продукты. Стоимость ПО.
3. Программный процесс – понятие и модели.
4. Методы программной инженерии.
5. CASE средства – определение, назначение, примеры.

6. Кодекс этики IEEE-CS/ACM – характер требований и принципы.
7. Стандарты программной инженерии и их разработчики
8. Стратегии разработки ПО – однократные, инкрементные и эволюционные. Адаптивность процесса разработки. Характеристики методологий. Особенности гибких (agile) методологий разработки.
9. Экстремальное программирование (XP) – описание процесса, методологии.
10. Методология SCRUM – роли, артефакты и организация процесса.
11. Программные требования – определение, уровни и свойства. Функциональные нефункциональные требования.
12. Процесс разработки требований: роли, способы выявления требований.
13. Анализ и уточнение требований. Приоритизация требований.
14. Спецификация требований.
15. Изменение требований. Политика и анализ влияния изменения.
16. Управление состоянием требований. Трассировка требований, матрица прослеживания требований.
17. Проектирование программного обеспечения по SWEBOK – структура области знаний.
18. Руководство программным проектом – четыре «П» разработки. Планирование программного проекта. Структура плана управления.
19. Ресурсы программного проекта. Сотрудники и роли проекта.
20. Управление риском: понятие риска, влияние риска, действия при управлении риском.
21. Анализ риска. Стандарты управления рисками.
22. Групповая работа над проектом: задачи, типы систем контроля версий (СКВ), операции в СКВ.
23. Модели качества процессов разработки ПО. Модель зрелости процесса разработки, уровни зрелости модели CMM.

6 семестр

1. Основные понятия управления проектами.
2. Методы проектирования ИС.
3. Методы управления ресурсами, процессами и корпоративными знаниями.
4. Средства сопровождения проектов.
5. Задачи сопровождения проекта.
6. Оценка трудоемкости разработки проекта.
7. Этапы расчета трудоемкости.
8. Организационная структура проекта.
9. Анализ производительности проекта.
10. Использование теории математического планирования эксперимента для анализа производительности ПО.
11. Техничко-экономическое обоснование ПО.
12. Разработка модели управления проектом.
13. Предпроектное обследование объекта проектирования.
14. Модели жизненного цикла проекта.
15. Проектирование «снизу-вверх».
16. Проектирование «сверху-вниз».
17. Требования, предъявляемые к методам проектирования.

7 семестр

1. Требования к эффективности проектных решений.
2. Классификация типов проектов.
3. Цель и стратегия проекта.

4. Средства сопровождения проектов.
5. Организационная структура проекта.
6. Анализ производительности проекта.
7. Методика определения экономической эффективности проекта.
8. Документирование плана проекта.
9. Основные показатели эффективности проекта.
10. Технологии управления требованиями.
11. Работа с требованиями в рамках российских стандартов.
12. Технологии выявления требований
13. Процессы жизненного цикла информационных систем. Основные процессы жизненного цикла.
14. Процессы жизненного цикла информационных систем. Вспомогательные процессы жизненного цикла.
15. Понятие данных, информации, информационного процесса, информационной системы. Примеры.

8 семестр

1. Структура жизненного цикла информационных систем. Начальная стадия.
2. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия уточнения.
3. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия конструирования.
4. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия ввода в эксплуатацию.
5. Модель жизненного цикла информационных систем. Каскадная модель. Преимущества и недостатки.
6. Модель жизненного цикла информационных систем. Спиральная модель. Преимущества и недостатки.
7. Построение модели данных. Основные понятия и определения.
8. Построение модели данных. Этапы моделирования. Концептуальное моделирование.
9. Построение модели данных. Этапы моделирования. Логическое моделирование.
10. Построение модели данных. Этапы моделирования. Физическое моделирование.
11. Построение модели данных. Модель предметной области.
12. Спецификация требований.
13. Изменение требований. Политика и анализ влияния изменения.
14. Управление состоянием требований. Трассировка требований, матрица прослеживания требований.
15. Технологии выявления требований.

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

Не предусмотрено

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

Не используются

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

не используются

8.3.8. Интернет-тренажеры

Не используются

8.3.9. Примерные задания в рамках расчетно-графических работ

Расчетно-графическая работа №1

Необходимо выбрать тему проекта, составить описание и построить модель предметной области по выбранной теме проекта.

Расчетно-графическая работа №2

Провести предпроектный анализ предметной области. Необходимо:

- собрать сведения о виде, содержании информационной продукции и услугах до и после внедрения проекта;
- определить приоритетные области и направления обслуживания пользователей;
- проанализировать категории пользователей, их состав и специфику их информационных потребностей;
- получить общую (видовую, тематическую и количественную) характеристику документов и справочных данных по выделенным приоритетным направлениям обслуживания;
- изучить пользовательский спрос (требования к видам, составу, полноте и оперативности представления информации);
- собрать сведения о территориальном распределении основных групп пользователей, имеющихся средствах связи, необходимых для обслуживания пользователей, включая Интернет;
- определить уровень готовности основных групп пользователей к работе с проектом и подготовить предложения по их обучению.

Расчетно-графическая работа №3

Каждая группа выбирает язык реализации своего проекта и составляет техническое задание на выполнение работ по разработке программного продукта в соответствии со стандартом ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание».

Расчетно-графическая работа №4

На основе созданного технического задания составляется график выполнения работ, где указываются все виды работ, которые будут проведены при разработке программы с указанием сроков выполнения и исполнителя, ответственного за их реализацию.

График выполнения работы представляется в виде таблицы:

№	Этап выполнения работы	Срок реализации	ФОИ ответственного исполнителя
1	Создание модели «как есть»	15.01.2011-20.01.2011	Иванов И.И.
2	Создание физической модели данных	21.01.2011-23.01.2011	Иванов И.И. Петров П.П.
...

Расчетно-графическая работа №5

Необходимо выбрать законченный фрагмент программы, либо функцию, либо процедуру и выполнить документирование программного кода согласно ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. «Описание программы»

По стандарту описание программы включает:

1. Общие сведения.
2. Функциональное назначение.
3. Описание логической структуры.
4. Используемые технические средства.
5. Вызов и загрузка.
6. Входные данные.
7. Выходные данные.

В разделе Общие сведения указывают:

- обозначение и наименование программы;
- программное обеспечение, необходимое для функционирования программы;
- языки программирования, на которых написана программа.

Раздел Функциональное назначение должен отражать классы решаемых задач и/или назначение программы, сведения о функциональных ограничениях на применение.

При описании логической структуры должны быть отражены:

- алгоритм программы;
- используемые методы;
- структура программы с описанием функций составных частей и связей между ними;
- связи программы с другими программами.

В разделе Используемые технические средства указывают типы ЭВМ и устройств, которые используются при работе программы,

При описании раздела Вызов и загрузка указывают способ вызова программы с соответствующего носителя данных и входные точки в программу.

Раздел Входные данные отражает:

- характер, организацию и предварительную подготовку входных данных;
- формат, описание и способ кодирования входных данных.

Раздел Выходные данные отражает:

- характер и организацию выходных данных;
- формат, описание и способ кодирования выходных данных.

Расчетно-графическая работа №6

Определить функциональные модули проекта. Привести описание каждого модуля, назначение, функциональные возможности.

Расчетно-графическая работа №7

Описать интерфейс программы. Перечислить какие функции включает в себя работа с информационной системой. Вид и функции главного меню.

Расчетно-графическая работа №8

Необходимо выбрать модель жизненного цикла ПО для своего проекта (структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий, задач на протяжении жизненного цикла). Модель ЖЦ зависит от специфики, масштаба и сложности проекта и специфики условий, в которых система создается и функционирует. Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995 описывает структуру процессов жизненного цикла ПО.

Расчетно-графическая работа №9

Определить стадии жизненного цикла ПО для своего проекта. Сформировать требования к ПО.

Расчетно-графическая работа №10

1. Изучить документ ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Порядок разработки, согласования, утверждения».
2. Разработать документ «Техническое задание» согласно ГОСТ 19.201-78 для своего проекта.

Расчетно-графическая работа №11

Разработку ПО осуществляют стадиями, содержание работ которых установлено в ГОСТ 19.102 (Стадии разработки). Стадии: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение.

1. Ознакомиться с документом ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки»;
2. Определить стадии разработки ПО для своей задачи.

Расчетно-графическая работа №12

1. Ознакомиться с документом ГОСТ 19.105-77 «Общие требования к ПД».
2. Описать этапы, соответствующие стадиям, выбранным в Домашней работе №11.

Расчетно-графическая работа №13

Разработать документ «Руководство оператора» согласно ГОСТ 19.505-79.

Расчетно-графическая работа №14

Разработать программный документ «Программа и методики испытаний» ГОСТ 19.301-79 для проведения приемо-сдаточных испытаний:

Задание:

1. Изучить ГОСТ 19.301-79;
2. Разработать программу приемо-сдаточных испытаний для своего ПО.

Расчетно-графическая работа №15

Необходимо рассчитать стоимость разработки своего ПО.

При расчете стоимости (составлении сметы затрат) разработки web-сайта учитываются следующие виды расходов:

- стоимость материалов и покупных изделий;
- основная заработная плата;
- дополнительная заработная плата;
- страховые взносы;
- накладные расходы;
- затраты на машинное время (затраты на электроэнергию).

Расчетно-графическая работа №16

1. Провести оценку экономической эффективности внедрения проекта.
2. Сделать выводы о эффективности проекта.

Расчетно-графическая работа №17

Провести оценку временных затрат по внедрению проекта. Отчет составить в виде таблицы.

8.3.10. Примерные задания в рамках курсовых работ

Курсовая работа №1 «Программирование игр на основе минимаксного метода»

Создайте игровую программу, используя минимаксный алгоритм.

Курсовая работа №2 «Методы обработки графов большого размера»

Привести пример код Java, являющийся примером использования функции compute() для реализации алгоритма PageRank.

Курсовая работа №3 «Языковые средства семантического веба»

Представить пример RDF XML. Стандартные способы описания свойств данных - схема RDF. Стандартные способы описания связей между объектами данных: онтология, определяемая с помощью онтологического языка Web.

Курсовая работа №4 «Автоматизация тематического поиска документов»

Создать автоматизацию архивного дела по таким пунктам:

- Удобный интерфейс;
- Архив электронных документов;
- Web-доступ;
- Поточное сканирование;
- Современные технологические решения;
- Полное соответствие требованиям действующих стандартов в области архивного дела, а также правилам и приемам, используемым в практике отечественных предприятий;
- Гибкость и масштабируемость (настраиваемая схема классификации дел и документов в соответствии с потребностями конкретного пользователя; возможность структурированного описания любого документа организации);
- Постоянное развитие и техническая поддержка;
- Интеграция с системой «ДЕЛО».

Курсовая работа №5 «Разработка экспертной системы на языке EXPRO»

Создать базу знаний расчета площади плоской фигуры. Порядок выполнения: - Ввод данных фигуры через функцию ВВОД - Расчет площади фигуры по формуле - Вывод результата через функцию ВЫВОД.

Требования к защите:

- 1) Презентация Microsoft Power Point – 10 слайдов, устное выступление – 3 минуты.
- 2) Отчет о проделанной работе должен быть не менее 20 страниц и включать в себя следующие структурные единицы: титульный лист, содержание, введение, цели, проблематизация, обзор внешнего рынка, «внутренний обзор» (возможные технологии, на которых может быть реализован проект), описание реализации проекта (средства, распределение ролей в команде, календарный план-график работ), вывод, список использованных источников (не менее 20, не позднее 2015 г.).