МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика2

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Автоматизированное управление бизнес-процессами и финансами**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	54	54	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4	4	З.Е

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 1310

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 12 от «30» 6 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного !!!укажите дату утверждения вручную!!! года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__, протокол №_____.

Разработчики:

старший преподаватель каф.
ЭМИС _____ Матолыгин А. А.

Заведующий обеспечивающей каф.
ЭМИС _____ Боровской И. Г.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФВС _____ Козлова Л. А.

Заведующий профилирующей каф.
ЭМИС _____ Боровской И. Г.

Заведующий выпускающей каф.
ЭМИС _____ Боровской И. Г.

Эксперты:

доцент кафедра ЭМИС _____ Шельмина Е. А.

Согласована на портале № 1310

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

формирование у студентов дополнительных знаний в современных информационных технологиях и развитие навыков решения прикладных профессиональных задач

1.2. Задачи дисциплины

– научить студентов применять имеющиеся на рынке программных продуктов элементы информационных систем и информационные технологии в своей будущей профессиональной деятельности;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика2» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к вариативной части профессионального цикла обязательных дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика, Программирование.

Последующими дисциплинами являются: Теория информационных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.;

– ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** - основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения для ИС и АИС; - интерфейсы взаимодействия с внешней средой; - методы и средства миграции и преобразования данных; - возможности существующей программно-технической архитектуры; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; - методы и приемы формализации задач.

– **уметь** - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - проводить анализ исполнения требований; - документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; - инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; - применять методы и средства преобразования данных, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции данных.

– **владеть** - оценкой и согласованием сроков выполнения поставленных задач; - подключение программного продукта к компонентам внешней среды; - передовыми технологиями комплексного анализа поисковой информации при принятии аргументированных решений и способами обеспечения информационной безопасности; - развертывания (инсталляция) программного обеспечения, миграции и преобразования данных; - формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами; - проектирование структур данных.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	54	54	часов

Согласована на портале № 1310

5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4	4	З.Е

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Предмет информатики и место среди других наук	2	0	2	4	ОПК-1, ОПК-2
2	Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем	6	8	10	24	ОПК-1, ОПК-2
3	Технические и программные средства информационных технологий	6	28	40	74	ОПК-1, ОПК-2
4	Основы компьютерной коммуникации	4	0	2	6	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Предмет информатики и место среди других наук	Понятие информации. Мировоззренческие экономические и правовые аспекты информационных технологий.	2	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	2	
2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем	Принципы организации вычислительных систем и сетей. Архитектуры вычислительных систем и сетей. Принципы построения программного обеспечения. Жизненный цикл программного	6	ОПК-1

Согласована на портале № 1310

	обеспечения.		
	Итого	6	
3 Технические и программные средства информационных технологий	История развития ЭВМ. Основные виды обработки данных. Обработка аналоговой и цифровой информации. Устройства обработки данных и их характеристики. Классификация ЭВМ. Классификация Супер-ЭВМ. Функциональная и структурная организация компьютера. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом. Носители информации и технические средства для хранения данных. Представление информации в цифровых автоматах (ЦА). Информационные основы контроля работы цифровых автоматов.	6	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	6	
4 Основы компьютерной коммуникации	Сетевое программное обеспечение. Сетевое аппаратное обеспечение. Основы информационной безопасности при передаче информации по сети.	4	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	4	
Итого		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины					
1	Информатика	+	+	+	+
2	Программирование	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1	Теория информационных систем	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 1310

Компетенции	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-1	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях, Тест
ОПК-2	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем	Кодирование информации в ЭВМ (прямой код, обратный, дополнительный). Выполнение арифметических операций с числами в различной кодировке (прямой код, обратный код, дополнительный). Выполнение арифметических операций с числами с фиксированной и плавающей запятой.	8	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	8	
3 Технические и программные средства информационных технологий	Логические основы ЭВМ. Элементное представление логических операций. Триггеры. Полусумматоры.	4	ОПК-1, ОПК-2
	Обработка числовых данных в электронных таблицах. MICROSOFT EXCEL. Решение прикладных задач.	24	
	Итого	28	
Итого		36	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в

Согласована на портале № 1310

таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Предмет информатики и место среди других наук	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1, ОПК-2	Тест
	Итого	2		
2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	10		
3 Технические и программные средства информационных технологий	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	24	ОПК-1, ОПК-2	Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях, Тест
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4		
	Проработка лекционного материала	2		
	Выполнение индивидуальных заданий	10		
	Итого	40		
4 Основы компьютерной коммуникации	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1, ОПК-2	Тест
	Итого	2		
Всего (без экзамена)		54		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		90		

9.1. Темы индивидуальных заданий

1. Инсталляция программных продуктов Microsoft с использованием академической лицензии

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на	Всего за семестр

Согласована на портале № 1310

			конец семестра	
1 семестр				
Опрос на занятиях	5			5
Отчет по индивидуальному заданию		20	15	35
Тест	10	10	10	30
Экзамен				30
Нарастающим итогом	15	45	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информатика [Текст] : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

2. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 8-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 576 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Информатика : Учебник для вузов / В. А. Острейковский. - 2-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2004. - 510[2] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 17 экз.)

2. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю. Практикум по основам современной информатики: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. -352 с. [Электронный ресурс].

Согласована на портале № 1310

- http://e.lanbook.com/view/book/68471/

3. EXCEL : лабораторный практикум / С. Л. Миньков ; Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТУСУР, 2000. - 109 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 25 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Информатика 2: Методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работе студентов / Матолыгин А. А. - 2012. 66 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2580, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http:\\www.google.ru
2. http:\\www.microsoft.com

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

лекционные аудитории, в том числе оснащенные презентационной техникой с выходом в Интернет;

аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование;

вычислительные лаборатории кафедры

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 1310

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Информатика2

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Автоматизированное управление бизнес-процессами и финансами**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:

- старший преподаватель каф. ЭМИС Матолыгин А. А.

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 1310

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-2	Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	Должен знать - основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения для ИС и АИС; - интерфейсы взаимодействия с внешней средой; - методы и средства миграции и преобразования данных; - возможности существующей программно-технической архитектуры; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; - методы и приемы формализации задач.; Должен уметь - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - проводить анализ исполнения требований; - документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; - инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; - применять методы и средства преобразования данных, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции данных.; Должен владеть - оценкой и согласованием сроков выполнения поставленных задач; - подключение программного продукта к компонентам внешней среды; - передовыми технологиями комплексного анализа поисковой информации при принятии аргументированных решений и способами обеспечения информационной безопасности; - развертывания (инсталляция)
ОПК-1	Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	

Согласована на портале № 1310

		программного обеспечения, миграции и преобразования данных; - формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами; - проектирование структур данных.;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач..

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	• методы и средства миграции и преобразования данных; • возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; • методы и приемы формализации задач.	• проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; • проводить анализ исполнения требований; • документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • применять методы и средства преобразования данных, разработки процедур для	• оценкой и согласованием сроков выполнения поставленных задач; • передовыми технологиями комплексного анализа поисковой информации при принятии аргументированных решений и способами обеспечения информационной безопасности; •

Согласована на портале № 1310

		развертывания программного обеспечения, миграции данных.	формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами; • проектирование структур данных.
Виды занятий	• Подготовка к экзамену; • Самостоятельная работа; • Лекции; • Практические занятия;	• Подготовка к экзамену; • Самостоятельная работа; • Лекции; • Практические занятия;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• • называет основные методы и средства миграции и преобразования данных, приводит примеры использования на практике и в учебных заданиях; • называет возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, приводит примеры использования на практике и в учебных заданиях; • называет основные методы и приемы формализации задач, самостоятельно использует освоенные методики для решения задач.;	• • самостоятельно проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений; • самостоятельно проводит анализ исполнения требований; • самостоятельно документирует, в соответствии с графиком выполнения заданий, произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • самостоятельно применяет методы и средства преобразования данных, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции данных.;	• • самостоятельно оценивает и согласовывает сроки выполнения поставленных задач; • самостоятельно использует передовые технологии комплексного анализа поисковой информации при принятии аргументированных решений и способами обеспечения информационной безопасности; • самостоятельно формирует и предоставляет отчетность в соответствии с установленными регламентами; • самостоятельно разрабатывает структуры данных для решения поставленных

Согласована на портале № 1310

			задач.;
Хорошо (базовый уровень)	• • называет основные методы и средства миграции и преобразования данных, приводит отдельные примеры использования на практике и в учебных заданиях; • называет возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, приводит отдельные примеры использования на практике и в учебных заданиях; • называет основные методы и приемы формализации задач, использует освоенные методики для решения задач.;	• • проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений; • проводит анализ исполнения требований; • документирует, в соответствии с графиком выполнения заданий, произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • применяет методы и средства преобразования данных, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции данных.;	• • оценивает и согласовывает сроки выполнения поставленных задач; • использует передовые технологии комплексного анализа поисковой информации при принятии аргументированных решений и способами обеспечения информационной безопасности; • формирует и предоставляет отчетность в соответствии с установленными регламентами; • разрабатывает структуры данных для решения поставленных задач.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Обладает базовыми знаниями в следующих этапах: • методы и средства миграции и преобразования данных; • возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; • методы и приемы формализации задач.;	• • документирует произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • применяет методы и средства преобразования данных, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции данных.;	• • использует передовые технологии комплексного анализа поисковой информации при принятии аргументированных решений и способами обеспечения информационной безопасности; • формирует и предоставляет отчетность в соответствии с установленными регламентами.;

2.2 Компетенция ОПК-1

ОПК-1: Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем..

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	• основные принципы работы программного и	• проводить оценку и обоснование	• оценкой и согласованием сроков

Согласована на портале № 1310

	аппаратного обеспечения для ИС и АИС; • интерфейсы взаимодействия с внешней средой; • методы и средства миграции и преобразования данных; • возможности существующей программно-технической архитектуры; • возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств.	рекомендуемых решений; • проводить анализ исполнения требований; • документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; • создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	выполнения поставленных задач; • подключение программного продукта к компонентам внешней среды; • развертывания (инсталляция) программного обеспечения, миграции и преобразования данных; • формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами.
Виды занятий	• Подготовка к экзамену; • Самостоятельная работа; • Лекции; • Практические занятия;	• Подготовка к экзамену; • Самостоятельная работа; • Лекции; • Практические занятия;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• • называет основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения для ИС и АИС, приводит примеры использования на практике и в учебных заданиях; • называет интерфейсы взаимодействия с внешней средой с указанием примеров	• • самостоятельно проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений; • самостоятельно проводит анализ исполнения требований; • документирует, в соответствии с графиком выполнения заданий, произведенные	• • свободно владеет оценкой и согласованием сроков выполнения поставленных задач; • свободно владеет подключение программного продукта к компонентам внешней среды; • свободно инсталлирует программное обеспечение и

Согласована на портале № 1310

	использования на практике; • свободно описывает методы и средства миграции и преобразования данных, наиболее употребимых на практике; • называет возможности существующей программно-технической архитектуры с примерами; • называет возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств.;	действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • инсталлирует программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; • создает резервные копии программ и данных, выполняет восстановление, обеспечивает целостность программного продукта и данных.;	обеспечивает процедуры преобразования данных; • самостоятельно формирует и предоставляет отчетность в соответствии с установленными регламентами.;
Хорошо (базовый уровень)	• • называет основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения для ИС и АИС, приводит отдельные примеры использования на практике и в учебных заданиях; • называет интерфейсы взаимодействия с внешней средой с указанием примеров использования на практике; • описывает методы и средства миграции и преобразования данных, наиболее употребимых на практике; • называет возможности существующей программно-технической архитектуры; • называет возможности современных и перспективных средств разработки программных	• • может провести оценку и обоснование рекомендуемых решений; • самостоятельно проводит анализ исполнения требований; • документирует, в соответствии с графиком выполнения заданий, произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • инсталлирует программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; • создает резервные копии программ и данных, выполняет восстановление, обеспечивает целостность программного продукта и данных.;	• • владеет оценкой и согласованием сроков выполнения поставленных задач; • владеет подключение программного продукта к компонентам внешней среды; • инсталлирует программное обеспечение и обеспечивает процедуры преобразования данных; • самостоятельно формирует и предоставляет отчетность в соответствии с установленными регламентами.;

	продуктов, технических средств.;		
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Обладает базовыми знаниями в следующих этапах: • основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения для ИС и АИС; • интерфейсы взаимодействия с внешней средой; • описывает методы и средства миграции и преобразования данных; • возможности существующей программно-технической архитектуры с примерами; • возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств.;	• • документирует, в соответствии с графиком выполнения заданий, произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; • инсталлирует программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; • создает резервные копии программ и данных, выполняет восстановление, обеспечивает целостность программного продукта и данных.;	• • инсталлирует программное обеспечение и обеспечивает процедуры преобразования данных; • самостоятельно формирует и предоставляет отчетность в соответствии с установленными регламентами.;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Тестовые задания

– Клиент в сети, работающей по архитектуре клиент-сервер, является: а) источником информации; б) источником задач; в) вычислительным ресурсом сети; г) координатором обмена данными.

– Мост – это _____
_____
___

– Какие группы доступа к передающей среде Вы знаете: а) случайного поиска; в) детерминированные методы; в) недетерминированные методы; г) квадратичного поиска.

– Какие проводники используются для организации компьютерной сети: а) телефонные провода; б) коаксиальный кабель; в) витая пара; г) линии электропередачи.

– По классификация по Флину ЭВМ делятся на _____
_____
_____
_____
_____

Согласована на портале № 1310

3.2 Темы индивидуальных заданий

– Инсталляция программных продуктов Microsoft с использованием академической лицензии

3.3 Темы опросов на занятиях

– Арифметические операции с числами в различных кодировках
– Форматы представления действительных чисел
– Коды представления чисел

3.4 Экзаменационные вопросы

– Количество и качество информации.
– Классификация ЭВМ.
– Классификация современных суперЭВМ.
– Основные виды обработки данных.
– Методы повышения помехоустойчивости передачи и приема.
– Форматы представления чисел с плавающей запятой.
– Выполнение арифметических операций с числами с фиксированной и плавающей запятой.
– Избыточные коды.Контроль по Хеммингу.
– Избыточные коды.Контроль по нечетности.
– Избыточные коды.Контроль по четности.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Информатика [Текст] : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)
2. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 8-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 576 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Информатика : Учебник для вузов / В. А. Острейковский. - 2-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2004. - 510[2] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 17 экз.)
2. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю. Практикум по основам современной информатики: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. -352 с. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68471/
3. EXCEL : лабораторный практикум / С. Л. Миньков ; Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТУСУР, 2000. - 109 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 25 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Информатика 2: Методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работе студентов / Матолыгин А. А. - 2012. 66 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2580, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http:\\www.google.ru
2. http:\\www.microsoft.com

Согласована на портале № 1310