

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2022 12:00:04

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a40f926e1171d6715d99abaec0adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
«01» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
Информационные системы и технологии

по профессионально-образовательной программе направление 01.03.02
"Прикладная математика и информатика" профиль 01.03.02.01
"Математическое и информационное обеспечение финансово- экономической
деятельности"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону

2018 г.

Информационных систем и прикладной информатики

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		18	
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №228)

Рабочая программа составлена

по профессионально-образовательной программе направление 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" профиль 01.03.02.01 "Математическое и информационное обеспечение финансово-экономической деятельности"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил (и): доцент, Панферова Л.Ф.  18.05.2018.


Зав. кафедрой дэн Шполянская Ирина Юрьевна  22.05.2018.

Методическим советом направления кф-мн, Карасев Д.Н.  29.05.2018.

Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

 30.05.2018.

Проректором по учебно-методической работе Джуха В.М.

 31.05.2018.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой дэн Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил (и): *доцент, Панферова Л.Ф.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой дэн Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил (и): *доцент, Панферова Л.Ф.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой дэн Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил (и): *доцент, Панферова Л.Ф.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой дэн Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил (и): *доцент, Панферова Л.Ф.* _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины: изучение теоретических основ, принципов построения и возможностей использования информационных технологий (ИТ) для решения экономических и управленческих задач.
1.2	Задачи: приобретение студентами теоретических и практических навыков в разработке обеспечивающих и функциональных (предметных) ИТ, возможности их стандартизации, интеграции, анализа и влияния на систему управления и принятия решений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин
2.1.2	Информатика
2.1.3	Операционные системы
2.1.4	Архитектура компьютеров
2.1.5	Введение в специальность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Базы данных
2.2.2	Языки и методы программирования
2.2.3	Компьютерные сети
2.2.4	Информационные технологии в банках
2.2.5	Информационные технологии в бухгалтерском учете
2.2.6	Информационная безопасность
2.2.7	Языки и методы программирования
2.2.8	Компьютерные сети
2.2.9	Информационная безопасность
2.2.10	Информационные технологии в бухгалтерском учете
2.2.11	Информационные технологии в банках

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Знать:

современные достижения в области информационных технологий и их применения в экономике и управлении

Уметь:

применять современные информационно коммуникационные технологии в экономике и управлении

Владеть:

основными способами и режимами обработки экономической информации

ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

Знать:

существующие источники информации, способы их сбора, передачи, обработки, накопления и хранения

Уметь:

применять современные ИТ в различных предметных областях экономики и управления, анализировать их возможности

Владеть:

навыками свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру

ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:	
современные методы передачи, обработки, накопления и хранения информации	
Уметь:	
анализировать возможности современных ИКТ	
Владеть:	
практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем	
ПК-1: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	
Знать:	
требования к надёжности и эффективности использования информационных технологий и систем	
Уметь:	
обеспечивать эффективную адаптацию и безопасность функционирования ИТ в конкретных условиях	
Владеть:	
технологиями анализа данных	
ПК-5: способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках	
Знать:	
современные тенденции развития информационных систем	
Уметь:	
осуществлять целенаправленный поиск информации о возможностях новых разработок в сфере ИКТ	
Владеть:	
практическими навыками использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интр. в акт.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1 «Базовые информационные технологии»						
1.1	Тема 1.1. Введение. Информационные технологии современной экономики. Цели и задачи дисциплины. Понятие информационной технологии (ИТ). Этапы развития (эволюция) информационных технологий. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Свойства ИТ. Понятие платформы. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
1.2	Тема 1.2. Классификация информационных технологий. Предметная и информационная технология. Обеспечивающие и функциональные ИТ. Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ. Критерии оценки ИТ. /Лек/	2	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	

1.3	Лабораторная работа 1.1 Основные элементы VBA. Структура редактора VBA . Типы данных, операции, встроенные функция /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК -3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
1.4	Лабораторная работа 1.2 Элементы управления Оператор присваивания Оператор безусловного перехода. Операторы ветвления Операторы цикла /Лаб/	2	2	ОПК-2 ОПК -3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
1.5	Тема 1.1 «Роль информации и управления в информационных системах». Понятие об информации и информационных ресурсах. Основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные понятия информатики. Информационный обмен, система и сети информационного обмена. /Пр/	2	2	ОПК-2 ОПК -3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
1.6	Тема 1.2 «Определение, общие принципы построения, состав и типы информационных систем (ИС)» Определение, задачи и этапы развития ИС. Общие принципы построения ИС. Роль структуры управления в ИС. Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования. Классификация информационных систем. /Пр/	2	2	ОПК-2 ОПК -3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
1.7	Создание расчетных полей в форме /Ср/	2	8	ОПК-2 ОПК -3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	

1.8	<p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы развития (эволюция) информационных технологий. 2. Роль ИТ в развитии экономики и общества. 3. Свойства ИТ. Понятие платформы. 4. Предметная и информационная технология. 5. Обеспечивающие и функциональные ИТ 6. Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ. 7. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ. 8. Критерии оценки ИТ. 9. Пользовательский интерфейс и его виды. 10. Технология обработки данных и ее виды. 11. Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных. 12. Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программа. <p>/Ср/</p>	2	58	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 2. Модуль 2 «Информационные системы в экономике»						
2.1	<p>Тема 2.1 «Информационные технологии в управлении организационно-экономическими системами.»</p> <p>Системы поддержки принятия решений. Автоматизированные информационно-вычислительные системы</p> <p>Информационно-расчетные системы</p> <p>Системы автоматизации проектирования</p> <p>/Лек/</p>	2	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
2.2	<p>Лабораторная работа 2.1 Компьютерное моделирование задач средствами VBA в Excel</p> <p>Панель инструментов.</p> <p>Средства моделирования</p> <p>/Лаб/</p>	2	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
2.3	<p>Тема 2.1 «Информационные системы предприятия».</p> <p>Организация информационного, методического обеспечения. Основы управления предприятием.</p> <p>Классификация экономических задач и систем экономических показателей предприятия. Специфика ИС разных форм предприятий (малых, средних).</p> <p>Архитектура ИС предприятия и выделения подсистем.</p> <p>/Пр/</p>	2	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	2	
2.4	<p>Понятие технологизации социального пространства. /Ср/</p>	2	12	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	

2.5	<p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента</p> <p>1.Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.</p> <p>2.Применение ИТ на рабочем месте пользователя.</p> <p>3.ИТ управления;</p> <p>4.Информационная технология обработки данных и ИТ управления;</p> <p>5.Автоматизированное рабочее место;</p> <p>6.Электронный офис;</p> <p>7.ИТ поддержки принятия решений;</p> <p>8.ИТ экспертных систем.</p> <p>9.Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.</p> <p>10.Авторские информационные технологии.</p> <p>11.Гипертекстовые информационные технологии.</p> <p>12.Мультимедийные информационные технологии.</p> <p>13.Распределенные системы обработки данных.</p> <p>14.Технологии «клиент-сервер».</p> <p>15.Информационные хранилища и системы электронного документооборота.</p> <p>16.Геоинформационные и глобальные системы.</p> <p>17.Видеоконференции и системы групповой работы.</p> <p>18.Корпоративные информационные системы.</p> <p>/Ср/</p>	2	39	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	
2.6	/Экзамен/	2	9	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

1. Понятие информационной технологии (ИТ).
2. Этапы развития (эволюция) информационных технологий.
3. Роль ИТ в развитии экономики и общества.
4. Свойства ИТ. Понятие платформы.
5. Предметная и информационная технология.
6. Обеспечивающие и функциональные ИТ
7. Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ.
8. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ.
9. Критерии оценки ИТ.
10. Пользовательский интерфейс и его виды.
11. Технология обработки данных и ее виды.
12. Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.
13. Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
14. Применение ИТ на рабочем месте пользователя:
 - информационная технология обработки данных и ИТ управления;
 - автоматизированное рабочее место;
 - электронный офис;
 - ИТ поддержки принятия решений;
 - ИТ экспертных систем.
15. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
16. Авторские информационные технологии.
17. Гипертекстовые информационные технологии.

18. Мультимедийные информационные технологии.
19. Распределенные системы обработки данных.
20. Технологии «клиент-сервер».
21. Информационные хранилища и системы электронного документооборота.
22. Геоинформационные и глобальные системы.
23. Видеоконференции и системы групповой работы.
24. Корпоративные информационные системы.
25. Понятие технологизации социального пространства

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Лихачева Г. Н., Гаспарян М. С.	Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Гринберг А. С., Бондаренко А. С., Горбачёв Н. Н.	Информационные технологии управления: учебное пособие	Москва: Юнити-Дана, 2015	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Исакова А. И., Исаков М. Н.	Информационные технологии: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2012	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шполянская И. Ю.	Информационные системы в экономике: проектирование и использование: учеб. пособие для студентов вузов экон. и техн. специальностей, изучающих дисциплины "Информ. системы",	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011	70

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник М.: Дашков и Ко, 2014, 348 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221284&sr=1			
----	---	--	--	--

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Microsoft Office
-------	------------------

6.4 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой  Шполянская И.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Информационные системы и технологии

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль
01.03.02.01 Математическое и информационное обеспечение финансово-
экономической деятельности

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель



Панферова Л.Ф. доцент - -

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	12
3. 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	15
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	23

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2 способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии			
З. современные достижения в области информационных технологий и их применения в экономике и управлении	Понятие информационной технологии (ИТ). Этапы развития (эволюция) информационных технологий. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Свойства ИТ.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	РЗ – расчетные задачи, ЛЗ - лабораторные задания, Т - тесты
У. применять современные информационно коммуникационные технологии в экономике и управлении	Предметная и информационная технология. Обеспечивающие и функциональные ИТ. Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ. Стандарты пользовательского интерфейса.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
Н. основными способами и режимами обработки экономической информации	Критерии оценки ИТ. Пользовательский интерфейс и его виды. Технология обработки данных и ее виды. Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ОПК-3 способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям			
З. существующие источники информации, способы их сбора, передачи, обработки, накопления и хранения	Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ. Применение ИТ на рабочем месте пользователя. Информационная технология обработки данных и ИТ управления. Автоматизированное рабочее место.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	РЗ – расчетные задачи, ЛЗ - лабораторные задания, Т - тесты

У. применять современные ИТ в различных предметных областях экономики и управления, анализировать их возможности	Электронный офис. ИТ поддержки принятия решений. ИТ экспертных систем. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
Н. навыками свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру	Гипертекстовые информационные технологии. Мультимедийные информационные технологии. Распределенные системы обработки данных. Технологии "клиент-сервер".	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
З. современные методы передачи, обработки, накопления и хранения информации	Видеоконференции и системы групповой работы Основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	РЗ – расчетные задачи, ЛЗ - лабораторные задания, Т - тесты
У. анализировать их возможности современных ИКТ	Информационный обмен, система и сети информационного обмена. Определение, задачи и этапы развития ИС Общие принципы построения ИС. Роль структуры управления в ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
Н. практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем	Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования. Классификация информационных систем. Информационно-поисковый язык, система индексирования. Технология обработки данных.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-1 способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям			
З. требования к надёжности и эффективности использования информационных технологий и систем .	Поисковый аппарат. Критерии оценки документальных систем. Программные средства реализации документальных ИС. Предметная область, концептуальные средства описания.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	РЗ – расчетные задачи, ЛЗ - лабораторные задания, Т - тесты
У. обеспечивать эффективную адаптацию и безопасность функционирования ИТ в	Модель сущность-связь. Модели данных. Представление данных в памяти ЭВМ.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	

конкретных условиях .	Программные средства реализации фактографических ИС. Информационные структуры общества и предприятия.	умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
Н. технологиями интеллектуального анализа данных	Основы управления предприятием. Классификация экономических задач и систем экономических показателей предприятия. Специфика ИС разных форм предприятия (малых, средних). Архитектура ИС предприятия и выделение подсистем. Структура и функции информационной службы предприятия.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-5 способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») и в других источниках			
З. современные тенденции развития информационных систем	Характеристика подсистемы УТПП. Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме УТПП. Проведение операций подсистемы УТПП в условиях автоматизированной обработки информации (АОИ). Характеристика подсистемы планирования.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	РЗ – расчетные задачи, ЛЗ - лабораторные задания, Т - тесты
У. осуществлять целенаправленный поиск информации о возможностях новых разработок в сфере ИКТ	Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме планирования. Проведение операций подсистемы планирования в условиях АОИ. Характеристика подсистемы производство. Организация и ведение ИБ в подсистеме производство.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
Н. практическими навыками использования информационных технологий в различных системах отраслей экономики, управления и бизнеса .	Проведение операций подсистемы производство в условиях АОИ. Характеристика подсистемы запасы. Организация и ведение ИБ в подсистеме запасы. Проведение операций подсистемы запасы в условиях АОИ.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с

поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

3. 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 разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к экзамену, расчетные задачи, лабораторные задания, тесты.

Вопросы к экзамену

по дисциплине Информационные системы и технологии

1. Понятие информационной технологии (ИТ).
2. Этапы развития (эволюция) информационных технологий.
3. Роль ИТ в развитии экономики и общества.
4. Свойства ИТ. Понятие платформы.
5. Предметная и информационная технология.
6. Обеспечивающие и функциональные ИТ
7. Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ.
8. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ.
9. Критерии оценки ИТ.
10. Пользовательский интерфейс и его виды.
11. Технология обработки данных и ее виды.
12. Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.
13. Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
14. Применение ИТ на рабочем месте пользователя:
 - информационная технология обработки данных и ИТ управления;
 - автоматизированное рабочее место;
 - электронный офис;
 - ИТ поддержки принятия решений;
 - ИТ экспертных систем.
15. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
16. Авторские информационные технологии.
17. Гипертекстовые информационные технологии.
18. Мультимедийные информационные технологии.
19. Распределенные системы обработки данных.
20. Технологии «клиент-сервер».
21. Информационные хранилища и системы электронного документооборота.

22. Геоинформационные и глобальные системы.
23. Видеоконференции и системы групповой работы.
24. Корпоративные информационные системы.
25. Понятие технологизации социального пространства.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

**Расчетные задачи
по дисциплине Информационные системы и технологии**

Практическое задание №1

«Роль информации и управления в информационных системах».

Понятие об информации и информационных ресурсах. Основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные понятия информатики. Информационный обмен, система и сети информационного обмена.

Практическое задание №2

«Определение, общие принципы построения, состав и типы информационных систем (ИС)»
Определение, задачи и этапы развития ИС. Общие принципы построения ИС. Роль структуры управления в ИС. Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования. Классификация информационных систем.

Практическое задание №3

«Документальные информационные системы».

Информационно-поисковый язык, система индексирования. Технология обработки данных. Поисковый аппарат. Критерии оценки документальных систем. Программные средства реализации документальных ИС

Практическое задание №4

«Фактографические информационные системы».

Предметная область, концептуальные средства описания. Модель сущность-связь. Модели данных. Принципы построения ФИС

Практическое задание №5

«Информационные системы предприятия».

Организация информационного, методического обеспечения. Основы управления предприятием. Классификация экономических задач и систем экономических показателей предприятия. Специфика ИС разных форм предприятий (малых, средних). Архитектура ИС предприятия и выделения подсистем.

Практическое задание №6

«Подсистема «Управление технической подготовкой производства» (УТПП)».

Характеристика подсистемы УТПП. Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме УТПП.

Проведение операций подсистемы УТПП в условиях автоматизированной обработки информации (АОИ).

Практическое задание №7

«Подсистема «Планирование».

Характеристика подсистемы планирования. Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме планирования. Проведение операций подсистемы планирования в условиях АОИ.

Практическое задание №8

«Подсистема «Производство».

Характеристика подсистемы производство. Организация и ведение ИБ в подсистеме производство. Проведение операций подсистемы производство в условиях АОИ

Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные задания по дисциплине Информационные системы и технологии

Лабораторная работа №1

Структура редактора VBA .

Типы данных, операции, встроенные функция

Лабораторная работа №2

Оператор присваивания

Оператор безусловного перехода. Операторы ветвления Операторы цикла

Лабораторная работа №3

Одномерные массивы.

Двумерные массивы.

Динамические массивы

Лабораторная работа №4

Описание и вызов процедур и функций. Создание пользовательских функций. Создание процедур обработки ошибочных ситуаций

Лабораторная работа №5

Компьютерное моделирование задач средствами VBA в Excel

Панель инструментов.

Средства моделирования

Лабораторная работа №6

Основные объекты VBA в Excel

Объект Application

Объект Workbook и семейство Workbooks .

Объект Worksheet и семейство Worksheets .

Объекты Range и Selection.

Лабораторная работа №7

Объект ActiveCell

Метод GoalSeek

Метод AutoFill

Метод Sort

Метод AutoFilter

Лабораторная работа №8

Методы объекта

Методы объекта Range, использующие команды Excel.

Метод GoalSeek

Метод Auto Fill

Метод Sort

Метод AutoFilter

Лабораторная работа №9

Создание макросов.

Записи макроса с помощью макрорекордера

Назначение макроса командной кнопке

Назначение макроса кнопке на панели быстрого доступа

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Тесты, вопросы для текущего контроля

Фрагменты тестовых заданий:

Модуль 1 « Базовые информационные технологии»

1. Информационная технология – это...

- а. совокупность средств обработки форм сырья и материалов;
- б. процесс получения материального продукта;
- в. совокупность методов, с помощью которых изменяется качество сырья;
- г. процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, форм сырья и материалов.

2. Процесс – это...

- а. совокупность методов необходимых для достижения цели;
- б. совокупность средств необходимых для достижения цели;
- в. совокупность целей;
- г. совокупность действий, направленных на достижение целей.

3. Информационные технологии – это...

- а. процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества состояния, процесса или явления;
- б. сбор, обработка и передача информации о состоянии нового явления;
- в. сбор, обработка и передача информации о состоянии нового процесса;
- г. сбор, обработка и передача информации о состоянии нового явления.

4. Целью информационных технологий является ...

- а. выпуск продукции, удовлетворяющих потребности человека или системы;
- б. сбор, обработка и передача информации о состоянии нового процесса;
- в. производство информации для её анализа человеком и принятия на её основе решения по выполнению какого-либо действия;
- г. нахождение методов и средств для достижения какой-либо цели.

5. 3-я информационная революция характеризуется:

- а. появлением ЭВМ;
- б. появлением письменности;

- в. появлением книгопечатания;
- г. появление информационных технологий.

6. Этап создания информационных технологий для решения стратегических задач соответствует...

- а. 50-м годам;
- б. 60-м годам;
- в. 80-м годам;
- г. 90-м годам.

7. Основная проблема, стоящая на пути информатизации общества, в начале 90-х годов это...

- а. отставание программного обеспечения от уровня развития аппаратных средств;
- б. максимальное удовлетворение потребностей пользователя;
- в. обработки больших объёмов данных в условиях ограниченных аппаратными средствами;
- г. выработка соглашений и установление стандартов, протоколов для компьютерной связи; организация доступа стратегической информации; организация защиты и безопасности информации.

8. Электрические информационные технологии появились в...

- а. конце 19в.
- б. 40-60 г. 20-го столетия;
- в. в начале 70-х годов;
- г. середине 80-х годов.

9. Инструментарии, характеризующие для 80-х годов были следующие...

- а. телефон, диктофон, телеграф, почта;
- б. большие ЭВМ, клавишные, перфорационные;
- в. ЭВМ большие и создаваемые на их основе автоматизированные системы управления, перфорационные, клавишные;
- г. :РС с широким набором стандартных программ средств различного назначения.

10. Для информационного общества характерно следующее:

- а. процесс компьютеризации обеспечивает доступ и обработку к источникам информации;
- б. движущая сила развития общества – материальное производство;
- в. быстрый сбор информации;
- г. увеличение доли физического труда.

Модуль 2 «Информационные системы в экономике»

11. Важная проблема использования информационных технологий это...

- а. хранение информационных технологий;
- б. устаревание информационных технологий;
- в. создание информационных технологий;
- г. невостребованность в некоторых отраслях.

12. Достоинства централизованной методологии обработки данных следующие:

- а. возможность обращения пользователя к большим массивам информации в виде баз данных и к информационной продукции широкой номенклатуры;
- б. сравнительная простота внедрения и невысокая стоимость методологических решений и совершенствованию ИТ;
- в. ограниченная ответственность низшего персонала;
- г. длительность обработки информации и более высокая стоимость её обработки.

13. Недостатки децентрализованной методологии обработки данных следующие:

- а. повышенная ответственность низшего звена сотрудников;
- б. сложность стандартизации, типизации, унификации;
- в. неравномерность развития уровней информационных технологий на локальных местах;
- г. уменьшение потребности в пользовании централизованным компьютером.

14. Рациональная методология – это...

- а. централизованная методология;
- б. децентрализованная методология;
- в. применение централизованной и децентрализованной методологий;
- г. разработка стратегических решений с помощью информационных технологий.

15. Инструментальные информационные технологии предназначены для:

- а. принятия решений;
- б. поддержки новых хозяйственных механизмов;
- в. проектирования современных новых информационных технологий;
- г. интеллектуального обеспечения основных экономических процессов.

16. Экономические информационные системы (ЭИС) – это...

- а. предприятие по переработке данных и производству выходной информации;
- б. система методов, способов сбора, передачи и накопления информации;
- в. система, позволяющая разрабатывать цели предприятия;
- г. схема взаимосвязей при обработке информации.

17. Технологический процесс – это...

- а. инструментарий, необходимый для оптимизации и апробации различных моделей рыночной экономики;
- б. предприятие по переработке данных и производству выходной информации;
- в. упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения информации до получения результата;
- г. система методов, способов сбора, передачи, накопления, хранения и обработки информации на основе применения средств вычислительной техники.

18. Предметная технология – это...

- а. последовательность технологических этапов по преобразованию первичной информации в результирующую;
- б. система методов, способов сбора, передачи, накопления, хранения и

обработки информации на основе применения средств вычислительной техники;

в. использование типовых проектировочных решений, стандартных программных средств, пакета прикладных программ;

г. превращение всего мирового пространства в единое компьютерное и информационное общество людей.

19. Обеспечивающие информационные технологии используются:

а. как инструменты в различных предметных областях, как инструментарий для предприятия решений;

б. для проектирования новых информационных технологий;

в. для информационной поддержки процессов функционирования экономической системы;

г. для применения на различных уровнях управления информационных технологий.

Speech (речь), Image (образ), Language (язык), Knowledge (знание).

20. Экономическая информация – это...

а. объект сбора, регистрации, передачи, накопления, хранения, обработки, анализа и других процедур и используется для выполнения функций управления различными объектами;

б. сведения об объектах;

в. входное сообщение в систему;

г. информационная совокупность, которая имеет самостоятельное смысловое значение и характеризуется разным набором реквизитов и показателей.

21. Универсальное множество данной информационной совокупности – это...

а. позиция;

б. номенклатура;

в. источник информации;

г. документ.

Вопросы для текущего контроля

- 1) Понятие информационной технологии (ИТ).
- 2) Этапы развития (эволюция) информационных технологий.
- 3) Роль ИТ в развитии экономики и общества.
- 4) Свойства ИТ.
- 5) Предметная и информационная технология.
- 6) Обеспечивающие и функциональные ИТ.
- 7) Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ.
- 8) Стандарты пользовательского интерфейса.
- 9) Критерии оценки ИТ.
- 10) Пользовательский интерфейс и его виды.
- 11) Технология обработки данных и ее виды.
- 12) Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.
- 13) Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
- 14) Применение ИТ на рабочем месте пользователя.
- 15) Информационная технология обработки данных и ИТ управления.
- 16) Автоматизированное рабочее место.
- 17) Электронный офис.
- 18) ИТ поддержки принятия решений.
- 19) ИТ экспертных систем.

- 20) Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
- 21) Гипертекстовые информационные технологии.
- 22) Мультимедийные информационные технологии.
- 23) Распределенные системы обработки данных.
- 24) Технологии "клиент-сервер".
- 25) Видеоконференции и системы групповой работы
- 26) Основные процессы преобразования информации.
- 27) Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
- 28) Основные понятия информатики.
- 29) Информационный обмен, система и сети информационного обмена.
- 30) Определение, задачи и этапы развития ИС
- 31) Общие принципы построения ИС.
- 32) Роль структуры управления в ИС.
- 33) Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования.
- 34) Классификация информационных систем.
- 35) Информационно-поисковый язык, система индексирования.
- 36) Технология обработки данных.
- 37) Поисковый аппарат.
- 38) Критерии оценки документальных систем.
- 39) Программные средства реализации документальных ИС.
- 40) Предметная область, концептуальные средства описания.
- 41) Модель сущность-связь. Модели данных.
- 42) Представление данных в памяти ЭВМ.
- 43) Программные средства реализации фактографических ИС.
- 44) Информационные структуры общества и предприятия.
- 45) Основы управления предприятием.
- 46) Классификация экономических задач и систем экономических показателей предприятия.
- 47) Специфика ИС разных форм предприятия (малых, средних). Архитектура ИС предприятия и выделение подсистем.
- 48) Структура и функции информационной службы предприятия.
- 49) Характеристика подсистемы УТПП.
- 50) Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме УТПП.
- 51) Проведение операций подсистемы УТПП в условиях автоматизированной обработки информации (АОИ).
- 52) Характеристика подсистемы планирования.
- 53) Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме планирования.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.


Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 2. Объявление результатов производится в день экзамена.

Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем и при-
кладной информатики

Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой  Шполянская И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль

01.03.02.01 Математическое и информационное обеспечение финансово-
экономической деятельности

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель


(подпись)

Панферова Л.Ф. доцент - -

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Информационные системы и технологии» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные
практические
лабораторные

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным и практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящим лабораторным и практическим занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://do.rsue.ru>.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.