

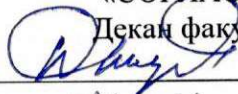
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Вычислительной и прикладной математики»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан факультета ВТ


 / Перепелкин Д.А.  
« 26 » 06 2020 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

 / Корячко А.В.  
« 26 » 06 2020 г

Заведующий кафедрой ВПМ

 / Овечкин Г.В.  
« 16 » 06 2020 г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.02** «Теория систем и системный анализ»  
шифр название дисциплины

Направление подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Шифр и название направления подготовки

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика»

Уровень подготовки

академический бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Бакалавр / специалист

Формы обучения – заочная

очная / заочная / очно-заочная

Рязань 2020 г

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №922 от 19.09.2017 г.

Разработчики

к.т.н., доцент



Филатов И.Ю.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Вычислительная и прикладная математика» 11 июня 2020 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой «Вычислительная и прикладная математика»



Овечкин Г.В.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Целью освоения дисциплины является

Приобретение базовых знаний в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации по основам системного анализа посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

### Задачи:

- развитие системного мышления студентов, посредством представления объектов, процессов и явлений с системных позиций;
- обучение практическим навыкам применения методов системного анализа, позволяющим успешно проводить анализ объектов информатизации и информационных систем.

**Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно - исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.	Электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно - технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных. Ведение технической документации. Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям. Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем. Осуществление технического сопровождения	Электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети

		информационных систем в процессе ее эксплуатации. Информационное обеспечение прикладных процессов	
	организационно - управленческий	Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов. Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы. Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем. Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта. Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации.	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети

		Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.	
--	--	--	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.02 «Теория систем и системный анализ» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Прикладная информатика» направления 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина Б1.О.02 «Теория систем и системный анализ» изучается на 4 курсе.

Обучающиеся должны обладать базовыми знаниями в следующих областях: математический анализ, теория вероятностей, теория графов, математическая логика.

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

— основные методы математического анализа и математической статистики;

уметь:

— проводить матричные вычисления;

— работать с программными средствами для построения стохастических моделей;

— организовывать сбор статистической информации;

— анализировать результаты обработки первичной информации;

владеть:

— навыками решения логических задач;

— методами дискретной математики;

— методами и приемами анализа результатов обработки статистической информации.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Основы теории управления», «Компьютерные технологии в науке и образовании» «Моделирование информационных систем», «Методы оптимизации и принятия проектных решений» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
--	--	--

Системное критическое мышление	и УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД – 1 ук-1 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИД – 2 ук-1 Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. ИД – 3 ук-1 Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
--------------------------------	---	--

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД – 1 оПК-1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ИД – 2 оПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ИД – 3 оПК-1 Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

	<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.</p>	<p>ИД – 1 оПК-6 Знать: основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ИД – 2 оПК-6 Уметь: применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ИД – 3 оПК-6 Владеть: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
--	--	---

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: _____				
Тип задач профессиональной деятельности: _____				

**Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)

			нальной компетен- ции	
Направленность (профиль), специализация: _____				
Тип задач профессиональной деятельности: _____				

### **Самостоятельно устанавливаемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: _____				
Тип задач профессиональной деятельности: _____				

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

4.1 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), 108 часов.

Объем дисциплины (4 курс)	Всего часов	Сессия		
		Установочная	Зимняя	Летняя
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе:	108	54	54	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	10,35	8	2,35	
Лекции	4	4	-	
лабораторные работы	4	4	-	
практические занятия	-	-	-	
иная контактная работа (ИКР)	0,35	-	0,35	
консультация	2	-	2	
2. Самостоятельная работа	79	36	43	
3. Контрольная работа	10	10	-	
4. Контроль	8,65	-	8,65	
Вид промежуточной аттестации			экзамен	

**4.2 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**



№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Самостоятельная работа обучающихся	Контроль
			всего	лекции	Лабораторные раб.	Ко нс.	ИК Р		
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>10,35</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0,35</b>	<b>89</b>	<b>8,65</b>
1	Введение. Основные понятия теории систем и системного анализа	12	1	1				11	
2	Методы и формы представления структур	18	1		1			17	
3	Модели и моделирование	22	2	1	1			20	
4	Классификация и закономерности систем	20	2	1	1			18	
5	Базовые методы и методики системного анализа	25	2	1	1			23	
6	Экзамены и консультации	11	2,35			2	0,35		8,65

### 4.3 Содержание дисциплины

#### 4.3.1 Лекционные занятия

№	Темы лекционных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Основные понятия теории систем и системного анализа	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
2	Методы формализованного представления систем.	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
3	Классификация систем.	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
4	Принципы и структура системного анализа.	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен

#### 4.3.2 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Построение многоуровневых иерархических структур	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	зачет
2	Проектирование модели информационной системы	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	зачет
3	Классификация и закономерности систем	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	зачет
4	Метод Дельфы	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	зачет

#### 4.3.3 Практические занятия (семинары)

№	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1				

## 4.3.4 Самостоятельная работа

№	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Введение. Определения системы.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
2	История возникновения и развития теории систем и системного анализа.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
3	Понятия, характеризующие строение и функционирование систем.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
4	Методы и формы представления структур.	3	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
5	Дескриптивное и конструктивное определения систем.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
6	Сетевые структуры.	6	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
7	Иерархические структуры.	6	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
8	Смешанные структуры.	6	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
9	Структуры со слабыми связями.	6	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
10	Классификация методов моделирования.	6	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
11	Моделирование рыночных ситуаций.	10	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
12	Многоуровневые иерархические структуры: слои, эшелоны, страты.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
13	Структура систем с управлением.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
14	Методы, МАИС	4	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
15	Структурный и функциональный подходы в системном анализе.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
16	Измерительные шкалы.	4	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
17	Типы моделей сложных систем.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
18	Закономерности систем.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
19	Особенности этапов декомпозиции, анализа, синтеза.	4	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
20	Организационная структура и её основные характеристики.	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
21	Метод решающих матриц	4	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
22	Методы построения интегрального критерия	4	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
23	Определение весовых коэффициентов интегрального критерия методами ранжирования и непосредственной оценки	4	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен
24	Определение весовых коэффициентов интегрального критерия методами последовательных и парных сравнений (метод Саати)	4	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	экзамен

## 4.3.5 Темы курсовых проектов/курсовых работ

## 4.3.6 Темы рефератов

## 4.3.7 Темы расчетных заданий

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Теория систем и системный анализ»).

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 6.1 Основная литература

1. Волкова В.Н., Денисов А.А.. Теория систем и системный анализ: Учебник для академического бакалавриата. Изд. 2-е переработанное и дополненное. - М.: Юрайт, 2014. – 616 с.
2. Золотарев В.В., Филатов И.Ю. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. - Рязанский государственный радиотехнический университет, 2008. - 64 с. (79 экз.)
3. Павлов С.Н. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. - Томск: ТМЦДО, 2003. - 134 с.
4. Пылькин А.Н., Орехов В.В., Филатов И.Ю. Теория систем и системный анализ: учеб. - М.: КУРС, 2017. - 190 с. (50 экз.)
5. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие.- Киев: МЛУП, 2003. - 368 с.

## 6.2 Дополнительная литература

1. Артюхов В. В. Общая теория систем. Самоорганизация, устойчивость, разнообразие, кризисы. - М.: Либроком, 2009. - 224 с.
2. Карабутов Н. Н. Структурная идентификация систем. Анализ информационных структур. - М.: Либроком, 2009. – 176 с.
3. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. - М.: Высш.шк., 1989. – 367 с.
4. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ. Наука и искусство решения проблем. - Томск: ТГУ, 2004. - 186 с.
5. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. - М.: Мысль, 1978. - 272 с.
6. Анфилатов В.С. Системный анализ в управлении. - М.: ФиС, 2001. - 368 с.
7. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учебное пособие. - Спб.: Изд. дом “Бизнес-пресса”, 2000. - 326 с.
8. Системный анализ и принятие решений / Словарь-справочник под ред. В.Н. Войковой. - М.: Высшая школа, 2004. - 616 с.

## 6.3 Нормативные правовые акты

## 6.4 Периодические издания

## 6.5 Методические указания к практическим занятиям/лабораторным занятиям

1. Золотарев В.В., Филатов И.Ю. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. - Рязанский государственный радиотехнический университет, 2008. - 64 с. (79 экз.)

### **6.6 Методические указания к курсовому проектированию (курсовой работе) и другим видам самостоятельной работы**

Изучение дисциплины «Теория систем и системный анализ» проходит в течение 1 семестра. Основные темы дисциплины осваиваются в ходе аудиторных занятий, однако важная роль отводится и самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа включает в себя следующие этапы:

- изучение теоретического материала (работа над конспектом лекции);
- самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов (доработка конспекта лекции);
- выполнение заданий текущего контроля успеваемости (подготовка к практическому занятию);
- итоговая аттестация по дисциплине (подготовка к зачету и экзамену).

Работа над конспектом лекции: лекции – основной источник информации по предмету, позволяющий не только изучить материал, но и получить представление о наличии других источников, сопоставить разные способы решения задач и практического применения полученных знаний. Лекции предоставляют возможность «интерактивного» обучения, когда есть возможность задавать преподавателю вопросы и получать на них ответы. Поэтому рекомендуется в день, предшествующий очередной лекции, прочитать конспекты двух предшествующих лекций, обратив особое внимание на содержимое последней лекции.

Подготовка к практическому занятию: состоит в теоретической подготовке (изучение конспекта лекций и дополнительной литературы) и выполнении практических заданий (решение задач, ответы на вопросы и т.д.). Во время самостоятельных занятий студенты выполняют задания, выданные им на предыдущем практическом занятии, готовятся к контрольным работам, выполняют задания типовых расчетов.

Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы, интернет-ресурсов: этот вид самостоятельной работы студентов особенно важен в том случае, когда одну и ту же задачу можно решать различными способами, а на лекции изложен только один из них. Кроме того, рабочая программа по математике предполагает рассмотрение некоторых относительно несложных тем только во время самостоятельных занятий, без чтения лектором.

Подготовка к зачету, экзамену: основной вид подготовки – «свертывание» большого объема информации в компактный вид, а также тренировка в ее «развертывании» (примеры к теории, выведение одних закономерностей из других и т.д.). Надо также правильно распределить силы, не только готовясь к самому экзамену, но и позаботившись о допуске к нему (это хорошее посещение занятий, выполнение в назначенный срок типовых расчетов, активность на практических занятиях).

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Сайт кафедры Вычислительной и прикладной математики РГРТУ: <http://www.rsreu.ru/faculties/fvt/kafedri/vpm>
2. Система дистанционного обучения ФГБОУВО «РГРТУ», режим доступа. - <http://cdo.rsreu.ru/>
3. Сайт Экспонента: <http://exponenta.ru/>

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
5. Интернет Университет Информационных Технологий: <http://www.intuit.ru/>
6. СайтGeoGebra: <https://www.geogebra.org>
7. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://www.e.lanbook.com>
9. Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <http://elib.rsreu.ru/>

#### **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно);
2. Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки ID 700565239, бессрочно);
3. Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2304-180222-115814-600-1595);
4. Libre Office
5. Adobe acrobat reader
6. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный.

#### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для освоения дисциплины необходимы следующие материально-технические ресурсы:

- 1) аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованная маркерной (меловой) доской;
- 2) аудитория для самостоятельной работы, оснащенная индивидуальной компьютерной техникой с подключением к локальной вычислительной сети и сети Интернет.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень специализированного оборудования
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 106	Персональный компьютер Celeron 2400-4 1 – шт. Проектор Toshiba TDP-T45 – 1 шт. Экран с эл. приводом MatteWhite S140 – 1 шт. Доска магнитно-маркерная 120*200 см Учебно-наглядные пособия: (плакаты): Структурное представление активного капитала; Методы прогнозирования и планирования; Возможность подключения к сети «Интернет» проводным и беспроводным способом и обеспечением доступа в электронную

		информационно-образовательную среду РГРТУ.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 106А	Персональный компьютер Pentium – 3 – 1 шт. Доска магнитно-маркерная TSA 1218 – 1 шт. Мультимедиа-проектор Bengmx 507 – 1 шт. Экран с электрическим приводом и дистанционным управлением ClassicSolution – 1 шт. Учебно-наглядные пособия (плакаты): Бюджетная модель производственного предприятия; Инфраструктура процесса финансового планирования на предприятии. Возможность подключения к сети «Интернет» проводным и беспроводным способом и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 206-1 главный учебный корпус	Специализированная мебель (200 посадочных мест). ПК IntelCeleron 1,8 ГГц – 1 шт. Проектор Sanyo PLC-XP4 Экран Аудиторная доска Возможность подключения к сети «Интернет» проводным и беспроводным способом и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
4	Помещение для самостоятельной работы, № 501к2 лабораторный корпус	Магнитно-маркерная доска; ПК IntelCeleron CPV J1800 – 25 шт; Возможность подключения к сети «Интернет» проводным и беспроводным способом и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.