

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

*Директор Института автоматизации и
информационных технологий*

_____ Ю.Ю. Громов
« 13 » _____ февраля _____ 20 25 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Анализ и синтез информационных систем

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра: Информационные системы и защита информации

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

И.А. Дьяков

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

Методические материалы по реализации основной профессиональной образовательной программы размещены в том числе в электронной информационно-образовательной среде вуза, которая включает в себя:

- официальный сайт Университета, включающий сайты библиотеки и структурных подразделений университета (<https://tstu.ru>);
- систему VitaLMS (<http://vitalms.tstu.ru/login.php>), содержащую учебно-методические материалы реализуемых учебных курсов и поддерживающую дистанционные технологии обучения, в том числе, на базе мультимедиа технологий;
- систему дистанционного обучения Moodle TGTU (<https://sdo.tstu.ru>);
- репозиторий учебных объектов VitaLOR (<http://vitalor.tstu.ru/login/login.php>), содержащий в электронной форме учебно-методические материалы (прежде всего текстовые) реализуемых учебных курсов;
- электронную вузовскую библиотеку (<https://elib.tstu.ru/>), включающую, в том числе, подписку на различные электронно-библиотечные системы, электронные журналы и т.п.
- личные кабинеты обучающихся (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=505>), преподавателей (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=500>), организаций-партнеров (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/zion/f?p=600>), обеспечивающие, в том числе функционирование балльно-рейтинговой системы оценивания достижений обучающихся;
- систему тестирования «АСТ-тест», включающую банки тестовых заданий по учебным дисциплинам для входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Каждый обучающийся обеспечен информационно-справочной, учебной и учебно-методической литературой, учебными пособиями, научной литературой и периодическими изданиями, необходимыми для осуществления образовательного процесса по всем дисциплинам ОПОП, имеет доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Деятельность научной библиотеки направлена на содействие нововведениям в организации учебного и научно-исследовательского процессов, введению инноваций, потребностям региональной экономики и гуманизации образования в условиях многоуровневой модульной системы непрерывного профессионального образования.

В библиотеке работает электронный читальный зал, который предназначен для обеспечения доступа к информационным ресурсам, имеющим научное и образовательное значение, а также оказания информационно-библиографических и сервисных услуг на основе современных компьютерных технологий.

Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательной программы приведены в Приложении.

**СВЕДЕНИЯ
ОБ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ И ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОПОП**

Раздел 1. Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Б1.О.01 Международная профессиональная коммуникация	Учебная литература 1. Гунина, Н. А. Профессиональное общение на английском языке [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов первого курса очного и заочного отделений, обучающихся по направлению «Международная профессиональная коммуникация» / Н. А. Гунина, Е. В. Дворецкая, Л. Ю. Королева, Т. В. Мордовина. — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. - 80с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib3/mm/2016/gunina/ 2. Дмитренко Н.А. Английский язык. Engineering sciences [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Дмитренко, А.Г. Серебрянская. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2015. — 113 с. — 978-5-9905471-2-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65782.html 3. Мильруд, Р.П. Английский для международной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.П. Мильруд, Л.Ю. Королева. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. - 80с. - <u>Режим доступа:</u> http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Milrud_1.exe 4. Mastering English. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Процуто [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 220 с. — 978-5-9227-0669-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66831.html 5. Mastering English. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Процуто [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. — 978-5-9227-0670-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66832.html	
2	Б1.О.02 Деловое общение и профессиональная этика	Учебная литература 1. Денисов А.А. Профессиональная этика и этикет [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Денисов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 210 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32795.— ЭБС «IPRbooks» 2. Психология и этика делового общения (5-е издание) [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ В.Ю. Дорошенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 419 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52575.— ЭБС «IPRbooks» 3. Бикбаева Э.В., Протасова О.Л. Деловое общение и профессиональная этика. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бикбаева Э.В., Протасова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: ФГБОУ ВО «Тамбов-	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		ский государственный технический университет», 2016. — 102 с. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt/ — ЭБС «ТГТУ» 4. Козловская Т.Н. Профессиональная этика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Козловская Т.Н., Епанчинцева Г.А., Зубова Л.В. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 218 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54147. — ЭБС «IPRbooks», по паролю 5. Линчевский Э. Управленческое общение. Все так просто, все так сложно [Электронный ресурс]: ситуации, проблемы, рекомендации/ Линчевский Э. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 274 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/41478. — ЭБС «IPRbooks» 6. Жирков Р.П. Этика государственной службы и государственного служащего [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жирков Р.П., Стефаниди Л.Ю. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Интермедия, 2014. — 162 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27999. — ЭБС «IPRbooks»	
3	Б1.О.03 Проектирование информационных систем	Учебная литература 1. Пальмов С.В. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75376.html 2. Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Алексеев В.В., Беляев М.П., Швеиц Д.П., Елисеев А.И. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013.- Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elibt/pdf/2013/gromov2-a.pdf 3. Кухаренко Б.Г. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Г. Кухаренко. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47933.html 4. Дубровский С.А. Методы обработки и анализа экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Дубровский, В.А. Дудина, Я.В. Садыева. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 62 с. — 978-5-88247-719-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55640.html 5. Чубукова И.А. Data Mining [Электронный ресурс] / И.А. Чубукова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 470 с. — 978-5-94774-819-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56315.html 6. Воронова Л.И. Big Data. Методы и средства анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Воронова, В.И. Воронов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61463.html	
4	Б1.О.04 Основы научных исследо-	Учебная литература	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
	ваний	1. Основы технического творчества и научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Пахомова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — 978-5-8265-1419-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64156.html 2. Шустрова М.Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Л. Шустрова, А.В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62523.html 3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2775 — Загл. с экрана. 4. Новиков, А.М. Методология. [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков, – М.: СИНТЕГ, 2008 – 668 с. – Режим доступа: http://window.edu.ru. 5. Кожухар, В.М. Основы научных исследований. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2012. — 216 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3933 — Загл. с экрана. 6. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2012. — 244 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3934 — Загл. с экрана.	
5	Б1.О.05 Объектно-ориентированное программирование в Web-разработке	Учебная литература 1. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 285 с. — 978-5-4486-0513-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79706.html 2. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Тузовский. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 219 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34702.html 3. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс] : учебный практикум / С.Н. Буренин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2014. — 120 с. — 978-5-906768-17-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39683.html 4. Зудилова Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65749.html 5. Тулеев У.А. Программирование Web-приложений информационных систем [Электронный ресурс] / У.А.	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		Тукеев, Ж.М. Жуманов. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2012. — 102 с. — 978-601-247-399-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61206.html	
6	Б1.О.06 Технологии построения баз данных	Учебная литература - Осипов, Д. Л. Технологии проектирования баз данных / Д. Л. Осипов. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 498 с. — ISBN 978-5-97060-737-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131692 (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-9368-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193373 (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Цехановский, В. В. Управление данными : учебник / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1853-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212084 (дата обращения: 06.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Горшков, А. Н. Основы технологий баз данных : руководство / А. Н. , Е. А. Горшкова, Н. Г. Графеева, под редакцией Е. В. Рогова. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 582 с. — ISBN 978-5-97060-841-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179477 (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Токмаков, Г. П. Базы данных: модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 362 с. — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121263.html (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Ёсу, М. Т. Принципы организации распределенных баз данных / М. Т. Ёсу, П. Вальдурис ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 678 с. — ISBN 978-5-97060-391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190719 (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Сьоре, Э. Проектирование и реализация систем управления базами данных / Э. Сьоре ; перевод с английского А. Н. Киселева. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 466 с. — ISBN 978-5-97060-488-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190718 (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		8. Кузнецов, С. Д. Введение в реляционные базы данных : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0902-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102002.html (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. 9. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв : МГОТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149436 (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
7	Б1.О.07 Интеллектуальные информационные системы	Учебная литература 1. Громов, Ю.Ю. <u>Интеллектуальные информационные системы и технологии</u>: учебное пособие/ Ю.Ю. Громов, О.Г.Иванова, В.В. Алексеев и др. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013.-244 с. http://www.iprbookshop.ru/366.html 2. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 219 с. - (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/D45086C5-BC4B-4AE5-8ED4-7A962156C325/intellektualnye-sistemy#page/10 3. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г., Однолько, В.Г. <u>Информационные Web-технологии</u>. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/gromov.pdf. 4. Учебно-методическое пособие по дисциплине Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / . - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский технический университет связи и информатики, 2014. - 24 с. - 2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61479.html 5. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Беляев, М.П., Данилкин, С. В. <u>Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход</u>: учебное пособие./ Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, С. В. Данилкин. Тамбов: Изд-во «ТГТУ», 2013. (exe-файл), Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=7&year=2013.	
8	Б1.О.08 Методы исследования и моделирования информационных процессов и систем	Учебная литература 1. Флегонтов, А.В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Флегонтов, И.Ю. Матюшичев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 112 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102244. — Загл. с экрана. 2. Косяков, А. Системная инженерия. Принципы и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Косяков, У. Свит. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 624 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66484. — Загл. с экрана.	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		3. Петров, А.В. Моделирование процессов и систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/68472. — Загл. с экрана. 4. Кудрявцев, Е.М. GPSS World. Основы имитационного моделирования различных систем [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 317 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1213. — Загл. с экрана. 5. Алпатов, Ю.Н. Моделирование процессов и систем управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Алпатов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106730. — Загл. с экрана.	
9	Б1.О.09 Технологическое предпринимательство	Учебная литература 1. Основные финансовые инструменты регулирования инновационного предпринимательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Авилова, С. Ш. Останина, Н. А. Ламберова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 192 с. — 978-5-7882-1857-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63751.html 2. Миронова, Д. Ю. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий [Электронный ресурс] / Д. Ю. Миронова, О. А. Евсеева, Ю. А. Алексеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66460.html 3. Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д. Ш. Султанова, Е. Л. Алехина, И. Л. Беилин [и др.]. — Электрон. Текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 112 с. — 978-5-7882-2064-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79290.html 4. Сухорукова, М. В. Введение в предпринимательство для ИТ-проектов [Электронный ресурс] / М. В. Сухорукова, И. В. Тябин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 123 с. — 978-5-4486-0510-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79703.html 5. Шиян, Е. И. Инновационный бизнес [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Шиян. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2009. — 365 с. — 978-5-7795-0417-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68767.html 6. Харин, А. Г. Бизнес-планирование инновационных проектов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А. Г. Харин. — Электрон. текстовые данные. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. — 185 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23811.html 7. Сергеева, Е. А. Инновационный и производственный менеджмент в условиях глобализации экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Сергеева, А. С. Брысаев. — Электрон. текстовые данные. —	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 215 с. — 978-5-7882-1405-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62172.html 8. Фидельман, Г. Н. Альтернативный менеджмент: Путь к глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс] / Г. Н. Фидельман, С. В. Дедиков, Ю. П. Адлер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 186 с. — 5-9614-0200-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83079.html 9. Евсеева, О. А. Международный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Евсеева, С. А. Евсеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. — 115 с. — 978-5-7422-6288-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83323.html	
10	Б1.В.01 Информационная безопасность и защита информации	Учебная литература 1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]/ В.Ф. Шаньгин— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 702 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. — ЭБС «IPRbooks». 2. Паршин, К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.А. Паршин— Электрон. текстовые данные. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 96 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html. — ЭБС «IPRbooks». 3. Воробьев Е.Г. Обеспечение безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.Г. Воробьев — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Интермедия, 2017. — 432 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66796.html. — ЭБС «IPRbooks». 4. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ О.В. Прохорова— Электрон. текстовые данные. —Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 113 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43183.html. — ЭБС «IPRbooks». 5. Васильев В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Васильев—Электрон. текстовые данные. —М.: Машиностроение, 2013. — 172 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. — ЭБС «IPRbooks».	
11	Б1.В.02 Управление IT-проектами	Учебная литература 1. Халл, Э. Инженерия требований [Электронный ресурс] / Э. Халл, К. Джексон, Д. Дик. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 218 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93270. — Загл. с экрана. 2. Косяков, А. Системная инженерия. Принципы и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Косяков, У. Свит. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 624 с. — Режим доступа:	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		https://e.lanbook.com/book/66484. — Загл. с экрана. 3. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя [Электронный ресурс] : рук. / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 496 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1246. — Загл. с экрана. 4. Кватрани, Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 176 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1237. — Загл. с экрана. 5. Алпатов, Ю.Н. Моделирование процессов и систем управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Алпатов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106730. — Загл. с экрана.	
12	Б1.В.03 Операционные системы	Учебная литература 1. Громов, Ю. Ю. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности [Электронный ресурс, мультимедиа]: учебное пособие /Ю.Ю. Громов, Ю.Ф. Мартемьянов, А. В. Яковлев ; авторы программной реализации Е. О. Васюкова, М. А. Пеливан. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-5-8265-1416-0. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2015/Yakovlev/Yakovlev.zip 2. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. — 868 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62818.html. — Загл. с экрана. 3. Мартемьянов, Ю.Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности: Учебное пособие для вузов./ Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев А.В., Яковлев Ан.В. – М.: Горячая линия – Телеком, 2017. – 332 с. [Электронный ресурс] //– Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2007/k_Martemyanov.pdf 4. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63944.html 5. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. — 978-5-9963-0416-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52176.html 6. Коньков К.А. Основы операционных систем [Электронный ресурс] / К.А. Коньков, В.Е. Карпов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 346 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73693.html	
13	Б1.В.ДВ.01.01 Основы интеллектуального анализа данных	Учебная литература 1. Пальмов С.В. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75376.html	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		2. Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Алексеев В.В., Беляев М.П., Швеи Д.П., Елисеев А.И. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие. Тамбов: Издатель-ство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013.- Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/gromov2-a.pdf 3. Кухаренко Б.Г. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Г. Кухаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47933.html 4. Дубровский С.А. Методы обработки и анализа экспериментальных данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Дубровский, В.А. Дудина, Я.В. Садыева. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 62 с. — 978-5-88247-719-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55640.html 5. Чубукова И.А. Data Mining [Электронный ресурс] / И.А. Чубукова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 470 с. — 978-5-94774-819-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56315.html 6. Воронова Л.И. Big Data. Методы и средства анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Воронова, В.И. Воронов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61463.html	
14	Б1.В.ДВ.01.02 Методы Data Mining	Учебная литература 1. Пальмов С.В. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75376.html 2. Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Алексеев В.В., Беляев М.П., Швеи Д.П., Елисеев А.И. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие. Тамбов: Издатель-ство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013.- Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/gromov2-a.pdf 3. Кухаренко Б.Г. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Г. Кухаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47933.html 4. Дубровский С.А. Методы обработки и анализа экспериментальных данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Дубровский, В.А. Дудина, Я.В. Садыева. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 62 с. — 978-5-88247-719-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55640.html 5. Чубукова И.А. Data Mining [Электронный ресурс] / И.А. Чубукова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 470 с. — 978-5-94774-819-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56315.html 6. Воронова Л.И. Big Data. Методы и средства анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Воронова, В.И. Воронов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61463.html	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
15	Б1.В.ДВ.02.01 Сетевые технологии	Учебная литература 1. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71846.html 2. Елисеев, А.И. Технологии маршрутизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Елисеев, Д.В. Поляков. — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. — 82 с. — Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Eliseev.exe 3. Карпов, И.Г. Инфокоммуникационные системы и сети. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Карпов [и др.]. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. — 236 с. — Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2016/karpov.pdf 4. Ачилов, Р.Н. Построение защищенных корпоративных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Р.Н. Ачилов. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2013. — 250 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66472 5. Долозов, Н.Л. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.Л. Долозов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 112 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45377.html 6. Чекмарев, Ю.В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Чекмарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 200 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63945.html 7. Заика, А.А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс] / А.А. Заика. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 323 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52150.html 8. Берлин, А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 395 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52197.html 9. Шаньгин, В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3032	
16	Б1.В.ДВ.02.02 Основы построения компьютерных сетей	Учебная литература 1. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71846.html 2. Елисеев, А.И. Технологии маршрутизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Елисеев, Д.В. Поляков. — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. — 82 с. — Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Eliseev.exe 3. Карпов, И.Г. Инфокоммуникационные системы и сети. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		/ И.Г. Карпов [и др.]. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. - 236 с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2016/karpov.pdf 4. Ачилов, Р.Н. Построение защищенных корпоративных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Р.Н. Ачилов. - Электрон. дан. - Москва: ДМК Пресс, 2013. - 250 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66472 5. Долозов, Н.Л. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.Л. Долозов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 112 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45377.html 6. Чекмарев, Ю.В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Чекмарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 200 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63945.html 7. Заика, А.А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс] / А.А. Заика. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 323 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52150.html 8. Берлин, А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 395 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52197.html 9. Шаньгин, В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3032	
17	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика	Учебная литература 1. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2013/ivanova-a.exe 2. Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/didrih.pdf 3. Основы технического творчества и научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Пахомова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — 978-5-8265-1419-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64156.html 4. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62828.html	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		5. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Клименко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2014. — 264 с. — 978-5-89789-093-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21322.html 6. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г. Инструментальные средства информационных систем (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/shahov 7. Громов, Ю.Ю., Гриднев, В.А., Иванова, О.Г. Теория информационных систем (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Gridnev/Gridnev.zip 8. Громов, Ю.Ю., Дидрих, И.В., Иванова, О.Г., Ивановский, М.А., Однолько, В.Г. Информационные технологии. Учебник. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf 9. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 244 с. — 978-5-8265-1178-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63850.html	
18	Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа	Учебная литература 1. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / В.К. Душин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 348 с. — 978-5-394-01748-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24764.html 2. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Либроком, 2010. — 280 с. — 978-5-397-00849-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8500.html 3. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2013/ivanova-a.exe 4. Громов, Ю. Ю., Мартемьянов, Ю. Ф., Букурако, Ю. К., Иванова, О. Г., Однолько, В. Г. Организация безопасной работы информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Gromov.exe 5. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Клименко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2014. — 264 с. — 978-5-89789-093-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21322.html 6. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г. Инструментальные средства информационных систем (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016.	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		— Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/shahov 7. Громов, Ю. Ю., Иванова, О. Г., Мартемьянов, Ю. Ф., Букурако, Ю. К., Однолько, В. Г. Методы организации защиты информации. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/martemyanov-l.pdf 8. Громов, Ю.Ю., Дидрих, И.В., Иванова, О.Г., Ивановский, М.А., Однолько, В.Г. Информационные технологии. Учебник. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf 9. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 244 с. — 978-5-8265-1178-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63850.html	
19	Б2.В.01.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Учебная литература 1. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2013/ivanova-a.exe 2. Мейер Б. Основы объектно-ориентированного проектирования [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 765 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73692.html 3. Громов, Ю.Ю. Управление данными. [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov1_t.pdf 4. Громов, Ю. Ю., Мартемьянов, Ю. Ф., Букурако, Ю. К., Иванова, О. Г., Однолько, В. Г. Организация безопасной работы информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Gromov.exe 5. Громов, Ю.Ю. Надёжность информационных систем [Электронный ресурс]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2015/Gromov.exe 6. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г. Инструментальные средства информационных систем (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/shahov 7. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г., Однолько, В.Г. Информационные Web-технологии. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014.—Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/gromov.pdf 8. Громов, Ю.Ю., Дидрих, И.В., Иванова, О.Г., Ивановский, М.А., Однолько, В.Г. Информационные технологии. Учебник. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа:	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf 9. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 244 с. — 978-5-8265-1178-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63850.html	
20	Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика	Учебная литература 1. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2013/ivanova-a.exe 2. Самуйлов С.В. Объектно-ориентированное моделирование на основе UML [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Самуйлов— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 37 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47277.html .— ЭБС «IPRbooks» 3. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Беляев, М.П., Минин, Ю.В. Технология программирования. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/gromov-a.pdf 4. Громов, Ю. Ю., Мартемьянов, Ю. Ф., Букурако, Ю. К., Иванова, О. Г., Однолько, В. Г. Организация безопасной работы информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Gromov.exe 5. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Стародубов, К.В., Кадыков, А.А. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Gromov.exe 6. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г. Инструментальные средства информационных систем (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/shahov 7. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г., Однолько, В.Г. Информационные Web-технологии. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014.—Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/gromov.pdf 8. Громов, Ю.Ю., Дидрих, И.В., Иванова, О.Г., Ивановский, М.А., Однолько, В.Г. Информационные технологии. Учебник. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf 9. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 244 с. — 978-5-8265-1178-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63850.html	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
21	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Учебная литература 1. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2013/ivanova-a.exe 2. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / В.К. Душин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 348 с. — 978-5-394-01748-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24764.html 3. Громов, Ю.Ю. Управление данными. [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov1_t.pdf 4. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Стародубов, К.В., Кадыков, А.А. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Gromov.exe 5. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62828.html 6. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Клименко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2014. — 264 с. — 978-5-89789-093-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21322.html 7. Громов, Ю.Ю. Надёжность информационных систем [Электронный ресурс]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2015/Gromov.exe 8. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 244 с. — 978-5-8265-1178-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63850.html 9. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г., Однолько, В.Г. Информационные Web-технологии (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Ivan 10. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Беляев, М.П., Минин, Ю.В. Технология программирования. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/gromov-a.pdf	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
22	БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Учебная литература 1. Громов, Ю. Ю., Мартемьянов, Ю. Ф., Букурако, Ю. К., Иванова, О. Г., Однолько, В. Г. Организация безопасной работы информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Gromov.exe 2. Громов, Ю.Ю., Дидрих, В.Е., Дидрих, И.В., Мартемьянов, Ю.Ф., Драчев, В.О., Серегин, М.Ю. Компьютерные телекоммуникации. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2012/gromov_4_t.exe 3. Елисеев, А.И., Минин, Ю.В. Основы виртуальных частных сетей (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/eliseev2/eliseev2.zip 4. Елисеев, А.И., Поляков, Д.В. Основы безопасности сетевой инфраструктуры (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/eliseev1/eliseev1.zip 5. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г. Инструментальные средства информационных систем (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/shahov 6. Громов, Ю.Ю., Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев А.В. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2015/Yakovlev/Yakovlev.zip 7. Громов, Ю.Ю., Гриднев, В.А., Иванова, О.Г. Теория информационных систем (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Gridnev/Gridnev.zip 8. Громов, Ю.Ю., Дидрих, И.В., Иванова, О.Г., Ивановский, М.А., Однолько, В.Г. Информационные технологии. Учебник. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf 9. Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/didrih.pdf 10. Самуйлов С.В. Объектно-ориентированное моделирование на основе UML [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Самуйлов— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 37 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47277.html.— ЭБС «IPRbooks»	
23	ФТД.01 Деловой английский язык	Учебная литература 1. Бедрицкая Л.В. Деловой английский язык = English for Business Studies [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Бедрицкая, Л.И. Василевская, Д.Л. Борисенко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014. — 320 с. — 978-985-7081-34-9. — Режим доступа:	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		http://www.iprbookshop.ru/28071.html 2. Гуслякова А.В. Business English in the New Millennium [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Гуслякова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 180 с. — 978-5-4263-0358-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70106.html 3. Локтюшина Е.А. Introduction into Business [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Локтюшина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 166 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/38927.html 4. Шевелева С.А. Деловой английский [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / С.А. Шевелева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 382 с. — 978-5-238-01128-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71767.html 5. Эффективная коммуникация [Электронный ресурс]: учебное пособие /Е.Ю. Воякина [и др.]. –Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 116 с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib3/mmm/2014/Voyakina/	
24	ФТД.02 Педагогика высшей школы	Учебная литература 1. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 446 с. — ISBN 978-5-238-02236-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74901.html (дата обращения: 03.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей 2. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. — Москва : Логос, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-98704-587-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66421.html (дата обращения: 03.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Косолапова, Л. А. Методика преподавания педагогики в высшей школе : учебное пособие / Л. А. Косолапова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 144 с. — ISBN 978-5-85218-857-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70639.html (дата обращения: 03.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Кокорева, Е. А. Педагогика и психология труда преподавателя высшей школы : учебное пособие в вопросах и ответах / Е. А. Кокорева, А. Б. Курдюмов, Т. В. Сорокина-Исполатова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 152 с. — ISBN 978-5-7117-0800-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77634.html (дата обращения: 03.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма : учебник для студентов вузов / В. Д. Самойлов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-02416-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81528.html (дата обращения: 03.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. Поль-	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4
		зователей 6. Григорьев, Д. А. Педагогика высшего образования: теоретические и методические основы : учебное пособие / Д. А. Григорьев, Г. А. Торгашев. — Москва : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-00094-028-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47250.html (дата обращения: 03.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
25	ФТД.03 Организационно-управленческая деятельность	Учебная литература 1. Теория и практика современного менеджмента [Электронный ресурс]: научное издание/ В.Д. Андреев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 265 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58323.— ЭБС «IPRbooks» 2. Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Менеджмент организации» и «Управление персоналом» / П.Э. Шлендер [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 319 с. — 5-238-00909-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71073.html 3. Ополченова Е.В. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению курсовой работы/ Ополченова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская международная академия туризма, Университетская книга, 2016.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51870.— ЭБС «IPRbooks» 4. Коробко В.И. Теория управления [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент организации»/ Коробко В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 383 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52574.— ЭБС «IPRbooks» 5. Трус А.А. Психология управления. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трус А.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 350 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48016.— ЭБС «IPRbooks»	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

*Директор Института автоматизации и
информационных технологий*

_____ Ю.Ю. Громов
« 13 » _____ февраля _____ 20 25 г.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Анализ и синтез информационных систем

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра: Информационные системы и защита информации

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

И.А. Дьяков

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

Кафедры, участвующие в реализации образовательного процесса по ОПОП располагают современной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и самостоятельной работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Для каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, библиотечный фонд укомплектован из расчета не менее 0,25 экземпляра на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы приведены в Приложении.

**СВЕДЕНИЯ
О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОПОП**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Б1.О.01 Международная профессиональная коммуникация	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; PROMT Translation Server Intranet Edition / Лицензия №HKMYTVFUBP-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение; 7-Zip / свободно распространяемое программное обеспечение;
2	Б1.О.02 Деловое общение и профессиональная этика	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
3	Б1.О.03 Проектирование	учебные аудитории для проведения	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
	информационных систем	занятий лекционного типа	Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Deductor Studio Academic 5.3.0.88 (GNU GPL)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
4	Б1.О.04 Основы научных исследований	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Deductor Studio Academic 5.3.0.88 (GNU GPL)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
5	Б1.О.05 Объектно-ориентированное программирование в Web-разработке	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Deductor Studio Academic 5.3.0.88 (GNU GPL)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
6	Б1.О.06 Технологии построения баз данных	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО Denwer (GNU GPL) MySQL(GNU GPL) MySQL Workbench (GNU GPL) Apache HTTP (GNU GPL)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ – компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
			«Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
7	Б1.О.07 Интеллектуальные информационные системы	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL); VirtualBox (GNU GPL); Denwer (GNU GPL); WAMP (GNU GPL); LAMP (GNU GPL); Apache HTTP (GNU GPL);
		учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс.	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
				MATLAB R2013b, пакет расширения MATLAB Neural Network, пакет расширения MATLAB Simulink, лицензия №537913 бессрочная, договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.; CLIPS (GNU GPL)
8	Б1.О.08 Методы исследования и моделирования информационных процессов и систем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox (GNU GPL) ArgoUML (свободное программное обеспечение GNU GPL (General Public License)); StarUML (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License));
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
9	Б1.О.09 Технологическое предпринимательство	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети Интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901 7-Zip сервисное без ограничений файло-
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, принтер, мульти-	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
			медиа-проектор, проекционный экран	вый архиватор Java SE (GNU GPL) средства разработки приложений на языке программирования Java Netbeans IDE GNU GPL среда разработки приложений на языке программирования Java Visual Prolog Personal Edition проприетарная (свободное для учебных заведений) среда разработки приложений на языке программирования Пролог DevC++ (GNU GPL) среда разработки приложений на языке программирования C/C++ XAMPP (GNUGPL) сборка веб-сервера (содержит Apache, MariaDB, PHP, Perl)
10	Б1.В.01 Информационная безопасность и защита информации	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901. MATLAB R2013b / Лицензия №537913
		Лаборатория защищённых информационных систем	Мебель: учебная мебель Технические средства:	бессрочная Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); NetBeans IDE7.0.1(GNU GPL) LibreOffice(GNU GPL) договор №21 от 14.12.2010г.; DALLAS LOCK 8.0 лицензия №18272-

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
				9487-448; КриптоPRO-4.0 лицензия №4040E-99000-016LL-RCGV4-P1T53 Принтеры Canon, HP
11	Б1.В.02 Управление IT-проектами	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox (GNU GPL) ArgoUML (свободное программное обеспечение GNU GPL (General Public License)); StarUML (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License));
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
12	Б1.В.03 Операционные системы	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
			сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL)
13	Б1.В.ДВ.01.01 Основы интеллектуального анализа данных	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Deductor Studio Academic 5.3.0.88 (GNU GPL)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
14	Б1.В.ДВ.01.02 Методы Data Mining	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Deductor Studio Academic 5.3.0.88 (GNU GPL)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную инфор-	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
			мационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Deductor Studio Academic 5.3.0.88 (GNU GPL)
15	Б1.В.ДВ.02.01 Сетевые технологии	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL) Cisco packet tracer (GNU GPL) PuTTY (GNU GPL) OpenSSH (GNU GPL) Wireshark (GNU GPL) EVE-NG (GNU GPL)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
16	Б1.В.ДВ.02.02 Основы построения компьютерных сетей	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
			сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL) Cisco packet tracer (GNU GPL) PuTTY (GNU GPL) OpenSSH (GNU GPL) Wireshark (GNU GPL) EVE-NG (GNU GPL)
17	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL); Qt (GNU GPL); NetBeans IDE 8.2 (GNU GPL); VirtualBox (GNU GPL); Code::Blocks (GNU GPL); Apache HTTP (GNU GPL); Umbrello (GNU GPL);
		Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	
18	Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744,
		Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
			Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL); Qt (GNU GPL); NetBeans IDE 8.2 (GNU GPL); VirtualBox (GNU GPL); Code::Blocks (GNU GPL); Apache HTTP (GNU GPL); Umbrello (GNU GPL);
19	Б2.В.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL); Qt (GNU GPL); NetBeans IDE 8.2 (GNU GPL); VirtualBox (GNU GPL); Code::Blocks (GNU GPL); Apache HTTP (GNU GPL); Umbrello (GNU GPL);
		Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
20	Б2.В.02.02(П) Преддипломная практика	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL); Qt (GNU GPL); NetBeans IDE 8.2 (GNU GPL); VirtualBox (GNU GPL); Code::Blocks (GNU GPL); Apache HTTP (GNU GPL); Umbrello (GNU GPL);
21	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО Visual Prolog Personal Edition/ свободно распространяемое ПО Java SE/ свободно распространяемое ПО

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
22	БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО Visual Prolog Personal Edition/ свободно распространяемое ПО Java SE/ свободно распространяемое ПО
23	ФТД.01 Деловой английский язык	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; PROMT Translation Server Intranet Edition / Лицензия №HKMYTVFUBP-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение; 7-Zip / свободно распространяемое программное обеспечение
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
24	ФТД.02 Педагогика высшей школы	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, – Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети Интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №43925361; 7-Zip сервисное без ограничений файловый архиватор Java SE (GNU GPL) средства разработки приложений на языке программирования Java Netbeans IDE GNU GPL среда разработки приложений на языке программирования Java Visual Prolog Personal Edition проприетарная (свободное для учебных заведений) среда разработки приложений на языке программирования Пролог StarUML (GNU GPL) средства разработки UML диаграмм DevC++ (GNU GPL) среда разработки приложений на языке программирования C/C++ XAMPP (GNUGPL) сборка веб-сервера (содержит Apache, MariaDB, PHP, Perl)
		учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	
25	ФТД.03 Организационно-управленческая деятельность	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО
Помещения для самостоятельной работы				
26		Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

1	2	3	4	5
			Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
27		Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
« 31 » марта 20 25 г.
протокол № 7

Председатель Ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

_____ М.Н.Краснянский
« 31 » марта 20 25 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Анализ и синтез информационных систем

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра: **Информационные системы и защита информации**

(наименование кафедры)

Тамбов 2025

Программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации» протокол № 3 от 31.01.2025.

Заведующий кафедрой _____ И.А. Дьяков

Программа рассмотрена и принята на заседании Ученого совета института «Автоматики и информационных технологий» протокол № 2 от 13.02.2025.

Председатель Ученого совета института _____ Ю.Ю. Громов

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – «ОПОП», «образовательная программа») у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен разрабатывать требования к информационным системам (ИС) и осуществлять организационное и технологическое обеспечение возможности их реализации в ИС

ПК-2. Способен создавать текущие и перспективные проекты ИС и осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС

ПК-3. Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение проектирования ИС

Формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивается достижением совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – «ГИА») проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.04.02 - «Информационные системы и технологии».

Задачи ГИА:

- оценить полученные выпускниками результаты обучения по дисциплинам образовательной программы, освоение которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.
- оценить уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.3. Место ГИА в структуре основной профессиональной образовательной программы

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ОПОП вне зависимости от форм обучения и форм получения образования и претендующих на получение документа о высшем образовании и квалификации установленного образца.

ГИА является завершающим этапом процесса обучения.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

1.4. Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее – «ВКР»).

1.5. Объем ГИА

Всего – 6 недель, в том числе:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 2 недели;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 4 недели.

1.6. Организация и проведение ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, магистратуры и подготовки специалистов) в Тамбовском государственном техническом университете.

Настоящая программа, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Расписание государственных аттестационных испытаний утверждается приказом ректора и доводится до сведения обучающихся, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Виды и формы проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является итоговым междисциплинарным экзаменом. Государственный экзамен проводится в устной форме.

2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Подготовку к сдаче государственного экзамена целесообразно начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен, примерами практических и/или тестовых заданий.

При подготовке рекомендуется пользоваться источниками, представленными в п.2.4, а также конспектами, которые составлялись в ходе обучения.

В процессе подготовки ответов на вопросы необходимо учитывать те актуальные изменения, которые произошли в законодательстве / нормативных актах / ГОСТах, а также увязывать теоретические аспекты с современной практикой.

Рекомендуется посещение предэкзаменационных консультаций, которые проводятся в соответствии с утвержденным расписанием.

2.3. Процедура проведения государственного экзамена

Допуск обучающегося к процедуре государственного экзамена удостоверяется отметкой института/деканата в зачетной книжке, предоставляемой обучающимся секретарю ГЭК перед началом экзамена.

Экзаменационное задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

На подготовку к ответу на экзаменационное задание студенту отводится не менее одного часа.

Запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме установленных в аудитории для проведения ГИА с применением дистанционных технологий (в особых случаях).

Во время государственного экзамена обучающиеся могут пользоваться нормативной документацией, справочниками, рабочими программами дисциплин, калькулятором.

После подготовки студент отвечает на экзаменационные вопросы билета перед комиссией. Членам комиссии представляется право задавать выпускникам дополнительные вопросы, в соответствии с утвержденной программой государственного экзамена.

Обсуждение и окончательное оценивание ответов студента экзаменационная комиссия проводит на закрытом заседании, определяя итоговую оценку – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решения ГЭК об оценке ответа обучающегося принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав ГЭК и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в день его проведения.

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2013/ivanova-a.exe>

2. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / В.К. Душин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 348 с. — 978-5-394-01748-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24764.html>

3. Громов, Ю.Ю. Управление данными. [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov1_t.pdf

4. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Стародубов, К.В., Кадыков, А.А. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Gromov.exe>

5. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html>

6. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Клименко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2014. — 264 с. — 978-5-89789-093-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21322.html>

7. Громов, Ю.Ю. Надёжность информационных систем [Электронный ресурс]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2015/Gromov.exe>

8. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 244 с. — 978-5-8265-1178-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63850.html>

9. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г., Однолько, В.Г. Информационные Web-технологии (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Ivan>

10. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Беляев, М.П., Минин, Ю.В. Технология программирования. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/gromov-a.pdf>

2.5. Содержание и критерии оценивания государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.5.1. Оценочные средства

Теоретические вопросы к государственному экзамену

Проектирование информационных систем

1. Основные понятия проектирования информационных систем: проект, структура проекта, проектирование, субъект и объект проектирования. Классификация и основные особенности современных проектов информационных систем

2. Понятие и классификация методов проектирования. Средства проектирования: определение и классификация. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Выбор технологии проектирования.
3. Классификации CASE-методологий, CASE-средств.
4. Методология структурного проектирования: сущность структурного подхода, функциональная методика IDEF0.
5. Моделирование потоков данных DFD: общие сведения, используемые нотации (Йордана, Гейна-Сарсона), состав диаграмм, иерархия диаграмм.
6. Моделирование процессов (IDEF3): общие сведения, состав диаграмм.
7. Моделирование данных (ERD): основные понятия, нотация П. Чена, метод Баркера, метод IDEF1х, состав диаграмм.
8. Сущность объектно-ориентированного подхода. Унифицированный язык моделирования UML. Основные средства языка. Описание требований к системе. Варианты использования (use case). Диаграммы в UML.
9. Основные компоненты языка UML. Моделирование статической структуры системы. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Диаграммы классов.
10. Основные компоненты языка UML. Моделирование поведения системы. Диаграммы взаимодействия (диаграммы последовательности и кооперативные диаграммы). Диаграммы состояний. Диаграммы деятельности.
11. Основные компоненты языка UML. Моделирование реализации системы. Диаграммы компонентов. Диаграммы размещения.
12. Показатели качества функционирования информационной системы

Методы исследования и моделирования информационных процессов и систем

1. 1. Подходы к определению системы. Способы описания и характерные признаки систем. Классификация систем. Элементы и подсистемы. Установление границ системы. Цели и задачи системы.
2. Понятие системного анализа и синтеза. Описание, формализация, декомпозиция, анализ, синтез, оценивание эффективности. Этапы системного анализа.
3. Математическое описание систем в рамках теоретико-множественного подхода
4. Методы поиска решения: метод полного перебора, метод неявного перебора, эвристический метод, методы поиска по состояниям, методы, основанные на логическом выводе.
5. Кибернетический подход к описанию систем. Управление в сложных системах
6. Морфологические методы и генерация альтернативных вариантов системы
7. Типы моделей систем. Математическая и имитационная модели. Этапы разработки компьютерной имитационной модели системы
8. Способы представления дискретно-детерминированных моделей
9. Способы представления дискретно-стохастических моделей
10. Математическая схема взаимодействия элементов сложной системы
11. Аналитические модели различных типов систем массового обслуживания (СМО) и расчет характеристик сети СМО
12. Математическое описание агрегата.
13. Математическое описание гибридного автомата

Технологии построения баз данных

1. Эволюция и характеристики моделей баз данных.
2. Реляционные базы данных.
3. Распределенные базы данных.
4. Системы управления базами данных.

5. Этапы жизненного цикла базы данных.
6. Процедуры концептуального проектирования предметной области.
7. Процедуры логического проектирования базы данных.
8. Процедуры физического проектирования базы данных.
9. Организация хранения баз данных.
10. Основы языка SQL.
11. Управление транзакциями и блокировками.
12. Информационная безопасность баз данных.

Управление IT-проектами

1. Основные понятия управления проектами. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. Требования основных руководящих документов.
2. Жизненный цикл информационной системы, программного средства. Модели и стадии жизненного цикла. Процессы жизненного цикла программных средств.
3. Технология проектирования информационных систем: содержание и методы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
4. Техническое задание на создание автоматизированной системы. Порядок выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта.
5. Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL.
6. Сервисный подход при организации работ. Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Эталонная модель управления ИТ-услугами. ИТ-сервис менеджмент (ITSM).
7. Стандарты управления проектами. Модель Microsoft Solutions Framework (MSF). Характерные особенности проектных работ. Организационная структура проекта. Состав работ проекта — модель процессов, модель проектной группы, план управления проектом, функции и полномочия проектных ролей команды управления проектом.
8. Оценка качества информационной системы. Оценка качества программных средств: четырехуровневая модель: фактор, критерий, метрика, оценочный элемент, шестиуровневая модель: функциональные возможности, надежность, практичность, эффективность, сопровождаемость, мобильность.
9. Программная документация. Спецификация. Лист утверждения. Текст программы. Руководство системного программиста. Руководство оператора. Программа и методика испытаний. Пояснительная записка. Этикетка. Акт испытаний программного изделия.
10. Методы оценки трудозатрат на разработку программной системы. Прямой метод оценки трудозатрат. Оценка трудозатрат методом функциональных точек.
11. Оценка длительности разработки ПС. Базовая модель оценки длительности разработки ПС. Оценка длительности разработки на основе базовой конструктивной модели – СОСОМО. Оценка стоимости создания ПС.
12. Система менеджмента качества при разработке программного обеспечения (ПО). Структура системы качества. Ролевой состав. Процессы управления проектом

Интеллектуальные информационные системы

1. Раскройте структуру и особенности реализации самообучающихся интеллектуальных информационных систем.

2. Раскройте структуру и особенности реализации адаптивных интеллектуальных информационных систем.

3. Назовите классификационные признаки экспертных систем и раскройте основные методы и способы математического описания знаний.

4. Дайте характеристику методам логического вывода, применяемым в экспертных системах.

5. Дайте характеристику программно-техническим средствам (платформам) реализации экспертных систем.

6. Интеллектуальные технологии организации коллективного поведения агентов. Основные методы и способы, применяемые в интеллектуальных информационных системах, основанных на нейросетевых технологиях.

7. Раскройте содержание творческих задач, решаемых с применением интеллектуальных информационных систем, основанных на эволюционных технологиях.

8. Дайте характеристику методам и моделям, применяемым для реализации эволюционных технологий.

9. Раскройте содержание интеллектуальной технологии организации коллективного поведения агентов.

10. Раскройте структуру и особенности функционирования мультиагентной системы для поиска информации.

11. Раскройте особенности применения онтологий при построении систем поддержки принятия решений.

12. Раскройте основные положения системного подхода к организации функционирования и реализации интеллектуальных информационных систем.

Практические вопросы к государственному экзамену

Проектирование информационных систем

1. На примере диаграммы вариантов использования поясните особенности формирования требований к проектируемой информационной системе.

2. На примере диаграмм размещения и компонентов поясните архитектуру проектируемой информационной системы.

3. На примере диаграмм последовательности и кооперации продемонстрируйте особенности взаимодействия объектов информационной системы.

Методы исследования и моделирования информационных процессов и систем

1. Приведите пример описания системы с использованием непрерывно-детерминированной модели

2. Приведите пример описания системы с использованием дискретно-детерминированной модели

3. Приведите пример описания системы с использованием дискретно-стохастической модели

4. Приведите пример описания системы с использованием непрерывно-стохастической модели

Технологии построения баз данных

1. Приведите примеры графических обозначений видов связей в модели «сущность-связь».

2. Поясните на примере приведение таблицы из 2НФ в 3НФ.

3. Приведите пример построения запроса на выборку на языке SQL с использованием комбинации условий AND и OR.

Управление IT-проектами

1. Порядок управления ходом выполнения работ IT-проекта: моделирование бизнес-процессов заказчика.
2. Порядок управления ходом выполнения работ IT-проекта: управление процессом разработки
3. Порядок управления ходом выполнения работ IT-проекта: управление качеством, управление документацией.

Интеллектуальные информационные системы

1. Объясните особенности внешнего интерфейса для модели экспертной системы, реализованном на языке высокого уровня.
2. Продемонстрируйте результат решения прикладной задачи с использованием модели интеллектуальной информационной системы, основанной на мультиагентном подходе.
3. Раскройте и продемонстрируйте возможности модели системы поддержки принятия решения, основанной на методе деревьев.

2.5.2. Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал полные развернутые ответы на вопросы билета, продемонстрировал:

- высокий уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы;
- знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности;
- обоснованность, четкость, полноту изложения ответов на дополнительные вопросы;
- высокий уровень информационной и коммуникативной культуры;

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал полные развернутые ответы на вопросы билета, однако не ответил на ряд дополнительных вопросов. Также может быть выставлена в случае, если ответ на один из вопросов неполный. В целом обучающийся продемонстрировал хороший уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы; знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности. Ответ обучающегося носил обоснованный и четкий характер.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал неполные ответы на вопросы билета. Однако в целом обучающийся продемонстрировал достаточный уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы; знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности. Ответ обучающегося по большей части носил обоснованный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если ответы на вопросы экзаменационного задания отсутствуют, либо содержат существенные фактические ошибки.

3. ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Вид и примерная тематика ВКР

Вид ВКР – магистерская диссертация.

Утвержденный приказом ректора перечень предлагаемых для выполнения тем ВКР, доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной ГИА.

Перечень предлагаемых для выполнения тем ВКР

№ п/п	Тема ВКР
1.	Анализ и синтез эволюционных алгоритмов для информационной системы автоматизированного рабочего места научного сотрудника в области теоретических аспектов информатики
2.	Аналитическая и процедурные модели информационной системы поиска в текстовой коллекции семантически значимых нечетких коллокаций на основе модернизированного алгоритма дифференциальной эволюции
3.	Анализ и синтез информационных систем геймификации бизнес-процессов с учетом многокритериального ранжирования производственных задач
4.	Модели и алгоритмы комплексной информационной системы на основе анализа эффективности ее функционирования
5.	Разработка модели выбора класса решаемых задач при распределении ресурсов сетевой информационной системы
6.	Разработка моделей и алгоритмов функционирования информационной системы учета ремонтных работ и обслуживания оргтехники
7.	Разработка web-ориентированной подсистемы взаимодействия с родственниками медицинской информационной системы
8.	Подсистема анализа и визуализации данных по успеваемости сетевой информационной системы образования
9.	Модели и алгоритмы функционирования информационной системы поддержки принятия решений в коммерческом банке
10.	Модели и алгоритмы функционирования системы информационного обеспечения объектов специального назначения
11.	Аналитическая и процедурная модели информационной системы «Агрегатор автобусных туров»
12.	Разработка моделей и алгоритмов функционирования информационной системы учета клиентов кондитерской «Пирожникофф»
13.	Разработка моделей и алгоритмов функционирования информационной системы спутникового мониторинга автомобильного транспорта
14.	Аналитическая и процедурная модели распределения ресурсов сетевой информационной системы со звездообразной топологией
15.	Аналитическая и процедурная модели распределения ресурсов сетевой информационной системы с древообразной топологией
16.	Модели представления знаний для информационной системы директора института ВУЗа на основе нечетких метамоделей
17.	Информационная система дистанционного банковского обслуживания с разработкой системы управления сервисами клиентов на основе кредитной истории

№ п/п	Тема ВКР
18.	Информационно-аналитическая система библиотеки на основе нечеткого подхода
19.	Подсистема сканирования акцизных марок информационной системы кассового обслуживания

3.2. Требования к ВКР

Основные требования к структуре и оформлению ВКР установлены в СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

Основные требования к содержанию ВКР определяются настоящей программой и заданием на ВКР.

Рекомендуемый объем ВКР – 80-150 страниц.

ВКР должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- лист задания;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть (в соответствии с утверждённым заданием);
- заключение;
- список использованных источников.

К сопровождающим документам относятся:

- автореферат
- отзыв научного руководителя;
- рецензия на ВКР;
- отчет о проверке на антиплагиат.

Оригинальность текста ВКР должна быть не менее 50 процентов.

Титульный лист и лист задания на выполнение выпускной квалификационной работы заполняются в соответствии с типовыми формами, выдаваемыми студентам.

В отзыве руководителя дается оценка выполненной магистрантом выпускной квалификационной работы, указываются ее актуальность, степень проработанности рассматриваемых вопросов.

В рецензии на ВКР указывается практическая значимость работы, ее соответствие требованиям, предъявляемым к выпускникам направления подготовки «Информационные системы и технологии».

Оглавление включает в себя заголовки всех разделов (глав, параграфов и т.п.), содержащихся в выпускной квалификационной работе. Обязательное требование – дословное повторение в заголовках оглавления названий разделов, представленных в тексте, в той же последовательности и соподчиненности.

В процессе работы над темой выпускной квалификационной работы студент должен:

- всесторонне изучить определенную проблему, ее теоретические и практические аспекты;
- проанализировать научную литературу по теме;
- выработать собственное суждение по соответствующей проблеме, отношение к существующим научным позициям.

Объем введения для работы составляет 2–4 страницы. Во введении дается краткое обоснование выбора темы выпускной квалификационной работы; обосновывается актуальность проблемы исследования; указываются объект и предмет исследования; определяются цель работы и совокупность задач, которые следует решить для раскрытия вы-

бранной темы; приводится краткий обзор литературы, на основе которой выполнена квалификационная работа.

Суммарный объем основной части выпускной квалификационной работы магистров по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» составляет 60-80 страниц. Основная часть выпускной квалификационной работы магистрантов может содержать:

- анализ предметной области;
- обзор источников и литературы по исследуемой проблеме;
- общее описание системы, включая описание структуры и схемы функционирования;
- проектирование информационной системы;
- реализация и тестирование информационной системы.

Объем заключения примерно равен объему введения и составляет для выпускных квалификационных работ магистров не более 3–5 страниц.

Заключение содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы. Как правило, в заключении автор исследования суммирует и последовательно излагает результаты осмысления темы, выводы, обобщения и рекомендации, вытекающие из его работы, подчеркивает их практическую значимость, а также предлагает основные направления для дальнейшего исследования в этой области знания.

Выпускная квалификационная работа разрабатывается с учетом:

- теоретической подготовленности и научных интересов;
- места своей профессиональной и практической деятельности;
- места прохождения и материалов преддипломной практики;
- опыта (навыков) научно- исследовательской работы;
- решения выпускающей кафедры.

3.3. Перечень литературы, рекомендуемой к использованию при выполнении ВКР

1. Громов, Ю. Ю., Мартемьянов, Ю. Ф., Букурако, Ю. К., Иванова, О. Г., Однолько, В. Г. Организация безопасной работы информационных систем. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Gromov.exe>

2. Громов, Ю.Ю., Дидрих, В.Е., Дидрих, И.В., Мартемьянов, Ю.Ф., Драчев, В.О., Серегин, М.Ю. Компьютерные телекоммуникации. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2012/gromov_4_t.exe

3. Елисеев, А.И., Минин, Ю.В. Основы виртуальных частных сетей (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/eliseev2/eliseev2.zip>

4. Елисеев, А.И., Поляков, Д.В. Основы безопасности сетевой инфраструктуры (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/eliseev1/eliseev1.zip>

5. Громов, Ю.Ю., Иванова, О.Г., Шахов, Н.Г. Инструментальные средства информационных систем (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/shahov>

6. Громов, Ю.Ю., Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев А.В. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2015/Yakovlev/Yakovlev.zip>

7. Громов, Ю.Ю., Гриднев, В.А., Иванова, О.Г. Теория информационных систем (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Лабораторный практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Gridnev/Gridnev.zip>

8. Громов, Ю.Ю., Дидрих, И.В., Иванова, О.Г., Ивановский, М.А., Однолько, В.Г. Информационные технологии. Учебник. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf>

9. Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Режим доступа: <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/didrih.pdf>

10. Самуйлов С.В. Объектно-ориентированное моделирование на основе UML [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Самуйлов— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 37 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47277.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.4. Порядок выполнения и защиты ВКР

3.4.1. Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ТГТУ. Назначение руководителей ВКР и консультантов осуществляется приказом ректора.

3.4.2. Обучающиеся выбирают темы ВКР из перечня рекомендуемых тем. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) ему (им) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по самостоятельно выбранной теме в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Закрепление тем ВКР за обучающимися осуществляется приказом ректора.

3.4.3. Обучающемуся выдается задание на ВКР в соответствии с утвержденной темой. Задание подписывается руководителем ВКР и утверждается заведующим кафедрой.

3.4.4. Выполнение ВКР обучающимися осуществляется в форме самостоятельной работы и контактной работы с руководителями ВКР и консультантами. В рамках контактной работы проводится консультирование обучающихся по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР; оказание помощи обучающимся в подборе необходимой литературы; контроль хода выполнения ВКР.

3.4.5. ВКР подлежит нормоконтролю. Нормоконтроль проводится в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 04-2017 «Нормоконтроль документации»..

3.4.6. Текст ВКР проверяется руководителем на объем заимствования с целью установления оригинальности текста и выявления неправомерных заимствований.

3.4.7. После завершения подготовки обучающимся ВКР, руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее по тексту – «отзыв»), включающий, в том числе, результаты проверки на объем заимствования. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

3.4.8. Процедура предварительного рассмотрения ВКР

Подготовленная и полностью оформленная ВКР проходит процедуру предварительного рассмотрения на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП, членов ГЭК, являющихся работниками ТГТУ, и руководителей ВКР. Состав комиссии утверждается распоряжением заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП. Заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР проводится не позднее чем за 7 календарных дней до заседания ГЭК.

На заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР в обязательном порядке представляются следующие материалы:

– ВКР, успешно прошедшая нормоконтроль и проверку на объем заимствования (представляется обучающимся);

– отзыв (представляется руководителем ВКР);

– учебная карточка обучающегося (представляется секретарем ГЭК).

Комиссия по предварительному рассмотрению ВКР:

– проверяет комплектность материалов, представляемых к защите ВКР;

– делает вывод о выполнении требований, предъявляемых к ВКР;

– оценивает готовность обучающегося к защите ВКР;

– на основании результатов промежуточной аттестации делает вывод о сформированности компетенций у обучающегося;

– формирует и выдает обучающемуся заключение о сформированности компетенций и допуске к защите ВКР.

3.4.9. После процедуры предварительного рассмотрения ВКР направляется на рецензирование (не позднее чем за 7 календарных дней до дня защиты ВКР). Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на нее письменную рецензию не позднее чем за 5 дней до дня защиты ВКР. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

3.4.10. Ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией на ВКР осуществляется не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

3.4.11. Не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР секретарю ГЭК представляются следующие материалы:

– ВКР в электронном виде и на бумажном носителе, успешно прошедшая процедуру предварительного рассмотрения;

– отзыв;

– рецензия;

– заключение кафедры, ответственной за реализации ОПОП о сформированности компетенций и допуске к защите ВКР;

– зачетная книжка;

– учебная карточка обучающегося.

3.4.12. Процедура защиты ВКР

Защита ВКР проводится на заседаниях ГЭК по утвержденному расписанию.

На защиту ВКР обучающемуся отводится до 30 минут.

Процедура защиты ВКР включает: доклад обучающегося (не более 10 минут) с демонстрацией презентации, ознакомление ГЭК с отзывом и рецензией, вопросы членов ГЭК, ответы обучающегося. Возможно выступление руководителя ВКР, а также рецензента.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР обучающимися, о присвоении квалификации «Магистр» по направлению «Информационные системы и технологии» торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

3.5. Критерии оценивания ВКР

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого соответствует всем предъявляемым требованиям, положительно оценена рецензентом и научным руководителем. При этом во время защиты обучающийся:

а) раскрыл актуальность заявленной темы; доказал новизну своей работы и проиллюстрировал ее теоретическими положениями;

б) продемонстрировал умение делать корректные выводы по результатам проведенного исследования и обосновывать предложения по решению исследуемой проблемы;

в) четко и обстоятельно ответил на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, замечания руководителя и рецензента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого соответствует всем предъявляемым требованиям. При этом во время защиты обучающийся при наличии отдельных, несущественных недочетов:

- а) раскрыл актуальность заявленной темы; доказал новизну своей работы и проиллюстрировал ее теоретическими положениями;
- б) продемонстрировал умение делать корректные выводы по результатам проведенного исследования и обосновывать предложения по решению исследуемой проблемы;
- в) четко и обстоятельно ответил на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, замечания руководителя и рецензента.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого в целом соответствует предъявляемым требованиям, но во время защиты обучающийся:

- а) нечетко раскрыл актуальность темы исследования; не смог убедительно обосновать новизну своей работы; не предложил достаточной теоретической базы проведенного следования;
- б) не смог надлежащим образом ответить на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии и/или на замечания руководителя, рецензента.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого в целом соответствует предъявляемым требованиям, но во время защиты обучающийся:

- а) не раскрыл актуальность темы исследования или не обосновал новизну своей работы, не привел теоретическую базу исследования;
- б) не смог ответить на вопросы членов экзаменационной комиссии, замечания руководителя и рецензента.

Оценка «неудовлетворительно» также выставляется, если во время защиты у членов экзаменационной комиссии возникли обоснованные сомнения в том, что обучающийся является автором представленной к защите выпускной квалификационной работы (не ориентируется в тексте работы; не может дать ответы на уточняющие вопросы, касающиеся сформулированных в работе теоретических и практических предложений и т.д.). Такое решение принимается даже в том случае, если работа соответствует всем предъявляемым требованиям.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения Государственной итоговой аттестации используются аудитории, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО Visual Prolog Personal Edition/ свободно распространяемое ПО Java SE/ свободно распространяемое ПО

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
«Анализ и синтез информационных систем»

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
	интернет (проводное и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института автоматизации и информационных технологий

« 13 » _____ февраля 20 25 г.

Ю.Ю. Громов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВОСПИТАНИЯ

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Анализ и синтез информационных систем

(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

К.Т.Н., доцент

степень, должность

подпись

А.И. Елисеев

инициалы, фамилия

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона от 05.02.2018 №15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р);
- Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 №2403-р);
- Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 №2403-р (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.12.2015 №2570-р);
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «О Методических рекомендациях о создании и деятельности Советов обучающихся в образовательных организациях»;
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации»;
- Посланий Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации;
- Положения о воспитательной работе в Тамбовском государственном техническом университете.

1. ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ. МЕСТО ВОСПИТАНИЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Программа воспитания является частью основной профессиональной образовательной программы, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

1.2. Цели организации воспитательной работы при освоении ОПОП в университете:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития российской молодежи;
- формирование у молодежи общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

1.3. Воспитание является приоритетным направлением в образовательной деятельности и носит системный, плановый, систематический и непрерывный характер. Оно позволяет:

- развивать у обучающихся способность самим при содействии научно-педагогических работников, других социальных партнеров организовывать свою жизнь на основе общечеловеческих нравственных ценностей, созидания и сотрудничества с разными людьми;
- учить обучающихся проявлять инициативу, самостоятельность, толерантность и ответственность.

1.4. В основе организации воспитательной работы лежат:

- ориентация на нравственные идеалы и ценности гражданского общества, межкультурный диалог;
- организация деятельности в контексте получения профессионального образования и государственной молодежной политики;
- единство учебной и внеучебной воспитательной деятельности;
- опора на психологические, социальные, культурные и другие особенности обучающихся, реализация принципа инклюзии в организации воспитательной деятельности;
- учёт социально-экономических, культурных и других особенностей региона;
- сочетание административного управления и самоуправления обучающихся;
- вариативность направлений воспитательной деятельности, добровольность участия в них и право выбора обучающегося;
- открытость, преемственность, гибкость системы воспитательной деятельности университета.

1.5. Педагогические условия развития системы воспитательной деятельности:

- реализация программы воспитания обучающихся, обеспечивающей целенаправленность, целостность и преемственность воспитательной деятельности;
- формирование социокультурной среды вуза, помогающей обучающимся приобщиться к определенным ценностям, овладеть необходимыми компетенциями, активно включиться в социальную практику, развивать и проявлять таланты, демонстрировать свои достижения;
- развитие разнообразных объединений обучающихся (сообществ обучающихся и преподавателей): научных, общественных, творческих, производственных, клубных, профессиональных и др.;
- взаимодействие с молодежными объединениями (организациями), имеющими позитивные программы;
- развитие самоуправления обучающихся.

1.6. Воспитание организуется в воспитывающей среде университета, построенной на ценностях, устоях общества, нравственных ориентирах, принятых сообществом университета.

Воспитывающая среда является правовой средой, где в полной мере действует основной закон нашей страны – Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность, работу с молодежью, Устав университета и правила внутреннего распорядка.

Воспитывающая среда университета ориентирует обучающихся на развитие интеллектуальных качеств и креативности, побуждает одаренных обучающихся к совершенствованию своих навыков и способностей, творческой профессиональной реализации в науке, производстве, в системе общественных отношений.

Воспитывающая среда университета обеспечивает толерантное диалоговое взаимодействие обучающихся и преподавателей, обучающихся друг с другом, мотивирует к становлению высокой коммуникативной культуры.

Воспитывающая среда предполагает использование в процессе духовно-нравственного, патриотического и личностного развития обучающихся широкого использования цифровых технологий.

К процессу воспитания в среде университета привлекаются общественные организации и сообщества работодателей, объединения выпускников университета.

Воспитывающая среда предполагает обеспечение психологической комфортности при получении высшего образования, ориентирует на здоровый образ жизни, следует традициям общества и университета.

1.7. Направления воспитательной работы:

- на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- на формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- на формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- на формирование у обучающихся уважения человеку труда и старшему поколению;
- на формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- на формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- на профилактику деструктивного поведения обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ ВОСПИТАНИЯ

Воспитание реализуется при освоении обучающимися учебных дисциплин в части формирования универсальных компетенций, в рамках самостоятельной работы в индивидуальном порядке и составе группы, во взаимодействии с куратором группы в соответствии с календарным планом воспитательной работы, а также во внеучебной деятельности в соответствии с Комплексным планом проведения социально-воспитательных и профилактических мероприятий в ФГБОУ ВО «ТГТУ».

Раздел 1. Гражданское воспитание

Формирование правового сознания, уважения к законам РФ. Формирование правовой ответственности личности студентов.

Совершенствование правовых знаний студентов в целях защиты прав специалиста в условиях конкуренции на рынке труда.

Проведение мероприятий, направленных на формирование толерантности и межнационального общения среди студентов, навыков противодействия националистическим настроениям, терроризму.

Проведение мероприятий, направленных на повышение правовой активности и ответственности.

Проведение мероприятий, на повышение информационной грамотности и ответственности за деятельность в цифровом пространстве.

Информирование обо всех имеющихся в университете студенческих объединениях, привлечение обучающихся к их деятельности.

Проведение мероприятий, направленных на развитие студенческих коммуникаций, формирование актива в группах обучающихся. Организация систематического взаимодействия между обучающимися различных курсов и педагогическим коллективом для дальнейшей самореализации молодежи.

Мероприятия

М 1.1. Беседа на тему: «Мои права и обязанности».

М 1.2. Беседа на тему: «Правовое поведение в цифровом пространстве».

М 1.3. Беседа на тему: «Возможности самореализации в ТГТУ».

М 1.4. Участие в общеуниверситетском мероприятии «Фестиваль студенческих объединений».

Раздел 2. Патриотическое воспитание

Формирование высокой гражданственности личности, любви к Родине, уважения к соблюдению общечеловеческих ценностей, чувства ответственности при решении общественно-значимых профессиональных задач.

Формирование российского национального самосознания, патриотических чувств.

Проведение мероприятий, направленных на изучение истории и культуры родного края (города, области), развитие межкультурного диалога многонационального народа РФ.

Проведение мероприятий, направленных на популяризацию ученых и специалистов в профессиональной области, внесших вклад в развитие страны.

Проведение мероприятий, направленных на популяризацию волонтерского движения среди студентов.

Проведение мероприятий, посвященных празднованию Дня Победы, включая работу с ветеранами, оказание шефской помощи.

Проведение информационно-просветительских мероприятий в информационном пространстве университета с целью приобщения обучающихся к истории России, истории Тамбовской области.

Мероприятия

М 2.1. Встреча с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ТГТУ.

М 2.2. Участие во Всероссийских мероприятиях и акциях, посвященных Победе в Великой Отечественной войне: «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Сирень Победы», «Аллея памяти», «Книга памяти», урок Победы и других.

Раздел 3. Духовно-нравственное воспитание

Формирование и развитие системы духовно-нравственных ценностей. Формирование у обучающихся уважения человеку труда и старшему поколению.

Изучение истории, традиций университета, правил участия обучающихся в учебной и общественной жизни образовательного учреждения. Знакомство с трудовой, научной и общественной деятельностью ветеранов университета.

Проведение мероприятий, направленных на формирование стремления узнать историю своей семьи, на сохранение диалога поколений в семьях. Популяризация традиционных семейных ценностей, осознание важности чувства любви и верности в семейных отношениях. Изучение способов сохранения взаимопонимания и любви в студенческих семьях.

Мероприятия, посвященные становлению толерантности и популяризации идеи гендерного равенства.

Мероприятия

М 3.1. Беседа о работниках университета, внесших значительный вклад в развитие профессиональной области.

М 3.2. Беседа о традиционных семейных ценностях.

М 3.3. Беседа о формировании толерантности в молодежной среде.

Раздел 4. Формирование нацеленности на здоровый образ жизни (физическое воспитание)

Формирование ценностно-мотивационных установок на занятие физической культурой и ведение здорового образа жизни.

Поощрение занятий спортом в студенческой среде, приобщение к новым видам спорта.

Формирование нетерпимости к употреблению алкоголя и психотропных средств.

Проведение мероприятий, популяризирующих среди молодежи идеи ведения здорового образа жизни, в том числе в формате студенческих объединений.

Мероприятия

М 4.1. Беседа на тему: «Спорт и здоровый образ жизни как способ победить негативные пристрастия (в т.ч. к алкоголю)».

М 4.2. Беседа на тему: «Профилактика коронавирусной инфекции, гриппа и ОРВИ».

М 4.3. Беседа на тему: «Профилактика ВИЧ-инфекции».

Раздел 5. Экологическое воспитание

Создание условий для овладения обучающимися знаниями в области экологии. Формирование экологической культуры и понимания роли профессиональной деятельности для решения задач экологии.

Проведение мероприятий, направленных на бережное отношение к природным ресурсам, развитие энергосберегающих технологий.

Мероприятия

М 5.1. Беседа на тему: «Решение экологических проблем в эпоху глобализации».

М 5.2. Беседа на тему: «Бережное отношение к ресурсам – приоритет профессиональной деятельности».

Раздел 6. Трудовое воспитание

Формирование и развитие у обучающихся отношения к труду как к жизненной необходимости и главному способу достижения успеха.

Изучение трудовой, научной и общественной деятельности ведущих учёных региона, внесших вклад в развитие профессиональной области. Изучение личного вклада специалистов в профессиональной области в инновационную трансформацию региональной экономики.

Формирование сплоченности и навыков коллективной деятельности студентов.

Презентация полученных профессиональных навыков, полученных во время прохождения производственных практик.

Мероприятия

М 6.1. Беседа на тему: «Профессиональная реализация в условиях рыночной экономики».

М 6.2. Участие в «Ярмарке вакансий ТГТУ».

Раздел 7. Культурно-просветительское и творческое воспитание.

Проведение мероприятий, направленных на формирование у студентов ценности многообразия и разнообразия культур. Информационно-просветительская работа о культуре русского народа, в том числе религиозных традициях. Проведение мероприятий, направленных на знакомство с традициями у различных народов России и зарубежных стран.

Повышение общего культурного уровня обучающихся. Приобщение обучающихся к театральному искусству (драматическому, музыкальному, театру мод и другим направлениям).

Мероприятия, направленные на развитие творческих способностей студентов, приобщение к русской культуре, участие в конкурсах художественной самодеятельности и фестивале «Студенческая весна».

Мероприятия

М 7.1 Посещение учреждения культуры.

М.7.2. Участие в общеуниверситетских мероприятиях творческой направленности.

Раздел 8. Научно-образовательное воспитание.

Мероприятия по повышению субъектности студентов, развитию личностных компетенций. Формирование нацеленности на дальнейшее профессиональное развитие.

Организация участия студентов в олимпиадном движении, развитие профессионального творчества, вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую и профессиональную деятельность.

Проведение мероприятий, направленных на повышение познавательной активности обучающихся, формирование ценностных установок в отношении интеллектуального труда, представлений об ответственности за результаты профессиональной деятельности и роли будущей профессии в развитии региональной экономики. Формирование готовности к технологическому предпринимательству.

Мероприятия

М 8.1. Участие в олимпиадах по отдельным дисциплинам, специальностям и направлениям подготовки.

М 8.2. Беседа на тему «Технологическое предпринимательство как возможность успешного профессионального развития».

Раздел 9. Социальная поддержка обучающихся и профилактика асоциального поведения

Адаптация обучающихся к образовательной деятельности и организация их всестороннего развития в условиях университета.

Проведение информационно-просветительских мероприятий о вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения (в том числе с привлечением специалистов по тематике встреч).

Обучающие мероприятия, направленные на закрепления навыков противодействия студентам информации, угрожающей их психологическому и физическому здоровью.

Организация педагогического сопровождения проектирования и прохождения персонального образовательного трека, в том числе посредством неформального и информального образования.

Помощь в преодолении затруднений, возникших в процессе обучения.

Мероприятия

М 9.1. Встреча с администрацией университета, института, профкома ТГТУ.

М 9.2. Беседа на тему: «Адаптация к учебному процессу».

М 9.3. Беседа на тему: «О вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения».

М 9.4. Беседа на тему: «Профилактика суицидального поведения».

М 9.5. Кураторские часы.

3. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАМКАХ ВОСПИТЫВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе будут выступать:

- проектная деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- вовлечение обучающихся в профориентацию, кураторские часы;
- вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

4. МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Мониторинг качества воспитательной работы – это форма организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о воспитательной работе при освоении ОПОП, обеспечивающая непрерывное слежение и прогнозирование духовной культуры, нравственных качеств и гражданской позиции обучающихся.

Способами оценки достижения результатов воспитательной работы на личностном уровне могут выступать:

- методики диагностики ценностно-смысловой сферы личности и методики самооценки;
- анкетирование, беседа и другие;
- анализ результатов различных видов деятельности;
- портфолио.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

5.1. Основная литература

1. Воспитание ответственности у подростков : научно-методическое пособие / В. П. Прядеин, А. А. Ефимова, Н. Г. Капустина [и др.] ; под редакцией В. П. Прядеина. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2013. — 173 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86985.html>
2. Завьялов, А. В. Физическое воспитание в вузе : учебное пособие / А. В. Завьялов, Е. Ю. Исаков. — Москва : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 94 с. — ISBN 978-5-00094-105-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/43233.html>
3. Певцова, Е. А. Правовое воспитание : вопросы теории и практики. Учебное пособие / Е. А. Певцова. — Москва : Международный юридический институт, 2013. — 296 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/34406.html>
4. Клопов, А. Ю. Нравственное воспитание студентов высших учебных заведений : учебное пособие / А. Ю. Клопов, Е. А. Клопова, В. Л. Марищук. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 46 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67404.html>
5. Воспитание силы и быстроты: учебно-методическое пособие / Л. А. Аренд, В. К. Волков, Д. И. Войтович [и др.] ; под редакцией Г. П. Галочкин. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2013. — 177 с. — ISBN 978-5-89040-470-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22651.html>

5.2. Дополнительная литература

1. Веденеева, Г. И. Духовно-нравственное воспитание учащихся в процессе познания родного края : монография / Г. И. Веденеева. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 392 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35247.html>
2. Тюменцева, Е. Ю. Экологическое образование и воспитание как фактор устойчивого развития общества / Е. Ю. Тюменцева, В. Л. Штабнова, Э. В. Васильева. — Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014. — 159 с. — ISBN 978-5-93252-339-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32800.html>

5.3 Периодическая литература

1. Журнал «Вопросы современной науки и практики. Университет имени В.И. Вернадского»
2. Журнал «Вестник Тамбовского государственного технического университета»

5.4. Официальные, справочно-библиографические издания, интернет – ресурсы
Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>
Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ
<https://rosmintrud.ru/opendata>
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты
РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>
Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>
Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>
База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.пф>
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института автоматизации и
информационных технологий

_____ Ю.Ю. Громов
« 13 » _____ февраля 20 25 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

Анализ и синтез информационных систем

(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

К.Т.Н., доцент

степень, должность

подпись

И.В.Дидрих

инициалы, фамилия

Направление воспитательной работы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Гражданское воспитание	М 1.1	М 1.4		М 1.2		М 1.3						
Патриотическое воспитание						М 2.1			М 2.2			
Духовно-нравственное воспитание	М 3.1		М 3.2				М 3.3					
Формирование нацеленности на здоровый образ жизни (физическое воспитание)		М 4.1			М 4.2			М 4.3				
Экологическое воспитание				М 5.1				М 5.2				
Трудовое воспитание				М 6.1					М 6.2			
Культурно-просветительское и творческое воспитание	М 7.1	М 7.2.			М 7.1			М 7.2.		М 7.1		
Научно-образовательное воспитание			М 8.1					М 8.1	М 8.2			
Социальная поддержка обучающихся и профилактика асоциального поведения	М 9.1 М 9.5	М 9.2 М 9.5	М 9.3 М 9.5	М 9.5	М 9.5	М 9.1 М 9.5	М 9.5	М 9.4 М 9.5	М 9.5	М 9.5		

М 1.1. Беседа на тему: «Мои права и обязанности» (1 час).

М 1.2. Беседа на тему: «Правовое поведение в цифровом пространстве» (1 час).

М 1.3. Беседа на тему: «Возможности самореализации в ТГТУ» (1 час).

М 1.4. Участие в общеуниверситетском мероприятии «Фестиваль студенческих объединений» (2 часа).

М 2.1. Встреча с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ТГТУ (1 час).

М 2.2. Участие во Всероссийских мероприятиях и акциях, посвященных Победе в Великой Отечественной войне: «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Сирень Победы», «Аллея памяти», «Книга памяти», урок Победы и других (2 часа).

М 3.1. Беседа о работниках университета, внесших значительный вклад в развитие профессиональной области (1 час).

М 3.2. Беседа о традиционных семейных ценностях (1 час).

М 3.3. Беседа о формировании толерантности в молодежной среде (1 час).

М 4.1. Беседа на тему: «Спорт и здоровый образ жизни как способ победить негативные пристрастия (в т.ч. к алкоголю)» (1 час).

М 4.2. Беседа на тему: «Профилактика коронавирусной инфекции, гриппа и ОРВИ» (1 час).

М 4.3. Беседа на тему: «Профилактика ВИЧ-инфекции» (1 час).

М 5.1. Беседа на тему: «Решение экологических проблем в эпоху глобализации» (1 час).

М 5.2. Беседа на тему: «Бережное отношение к ресурсам – приоритет профессиональной деятельности» (1 час).

М 6.1. Беседа на тему: «Профессиональная реализация в условиях рыночной экономики» (1 час).

М 6.2. Участие в «Ярмарке вакансий ТГТУ» (2 часа).

М 7.1 Посещение учреждения культуры (6 часов).

М 7.2. Участие в общеуниверситетских мероприятиях творческой направленности.

М 8.1. Участие в олимпиадах по отдельным дисциплинам, специальностям и направлениям подготовки (3 часа).

М 8.2. Беседа на тему «Технологическое предпринимательство как возможность успешного профессионального развития» (1 час).

М 9.1. Встреча с администрацией университета, института, профкома ТГТУ (1 час).

М 9.2. Беседа на тему: «Адаптация к учебному процессу» (1 час).

М 9.3. Беседа на тему: «О вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения» (1 час).

М 9.4. Беседа на тему: «Профилактика суицидального поведения» (1 час).

М 9.5. Кураторские часы (1 час).