

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность программы «Прикладная информатика (в экономике)»

Квалификация выпускника «бакалавр»

**Сочи
2016 г.**

1. Общие положения

1.1. Ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственных итоговых испытаний в Сочинском институте (филиале) РУДН, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации, между структурными подразделениями определяет Порядок проведения итоговой государственной аттестации обучающихся.

1.2. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» включает выпускную квалификационную работу (далее - ВКР) в форме бакалаврской работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой.

1.3. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

2.1. Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям ОС ВО РУДН.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2. Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации;
- проверка сформированности устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа по направлению «Прикладная информатика»;
- проверка способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

3. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен не предусмотрен

4. Требования к выпускной квалификационной работе

4.1. К защите ВКР допускается обучающийся, успешно сдавший государственный междисциплинарный итоговый тест (более 50% верных ответов). Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация проводится в виде устного представления ВКР,

с последующими устными ответами на вопросы членов ГЭК в соответствии с Положением университета о ВКР. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

4.2. В рамках ГИА проверяется степень освоения выпускников следующих компетенций: ОК 1-17, ОПК-1-4, ПК 1-9, ПК 17-19, ПК 23-24.

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник Университета (гражданин России или иностранный гражданин, изучавший иностранный язык) в соответствии со стандартами Общеευропейских компетенций владения иностранным языком должен обладать следующими компетенциями:

- владеет взаимосвязанными видами продуктивной и репродуктивной иноязычной речевой деятельности, включая письмо, говорение, чтение, аудирование, перевод (ОК-10);
- владеет иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (ОК-11);
- способен использовать иностранный язык в процессе профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности) (ОК-12).

Выпускник Университета (иностраннй гражданин, изучавший русский язык как иностранный), владеет русским языком в объеме II сертификационного уровня и обладает способностью и готовностью:

- эффективно и в полном объеме решать профессиональные и научно-профессиональные задачи, реализовать профессионально-деловые, научно-профессиональные, общекультурные коммуникативные потребности средствами русского языка (ОК-13);
- устанавливать и поддерживать с российскими деловыми партнерами толерантные профессионально-коммуникативные отношения, основанные на уважительном отношении к культурным, социальным, социально-политическим реалиям и ценностям российского общества, на знании норм и правил эффективного взаимодействия, принятых в российских профессионально-деловых сообществах (ОК-14);
- вести научно-исследовательскую деятельность на русском языке, принимать участие в работе российских научных сообществ (в том числе в интернет-среде) (ОК-15);
- проводить и оформлять проектные, научно-квалификационные работы на русском языке (ОК-16);

- осуществлять непрерывное профессионально-коммуникативное саморазвитие и самосовершенствование в сфере русскоязычной научно-профессиональной и профессионально-деловой коммуникации (ОК-17).

обще профессиональными компетенциями (ОПК):

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

профессиональными компетенциями (ПК):

проектная деятельность:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);

- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);

- способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);

научно-исследовательская деятельность:

- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);

- способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

4.3. Перечень примерных тем выпускной квалификационной работы бакалавра

В процессе подготовки бакалаврской работы студенты выполняют исследование (разработку) по одной из нижеперечисленных тематик:

1. Автоматизация информационных процессов.

2. Моделирование бизнес-процессов.
3. Разработка информационных систем/подсистем управления различными экономическими объектами или автоматизированных систем/подсистем информационной поддержки принятия решения для менеджеров различного уровня;
4. Разработка систем/подсистем электронной обработки данных;
5. Прикладная научная работа в области автоматизации информационных процессов и применении математических моделей.

4.4. Задачи, которые обучающийся должен решить в процессе выполнения ВКР

Подготовка и защита бакалаврской выпускной квалификационной работы – завершающий этап подготовки бакалавра.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе бакалавра могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Тематика бакалаврской выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры. должна быть актуальной, т.е. отражать современные подходы к автоматизации процессов в управленческой деятельности предприятий/организаций, внедрению в системы управления современных ИКТ, утверждается на заседании кафедры.

В работе выпускник должен показать умение критически подходить к исследованию теоретических вопросов, рассмотреть различные точки зрения по дискуссионным проблемам, аргументировано формулировать позиции автора; использовать новые законодательные и нормативные акты, инструкции, положения, методики и другие, относящиеся к рассматриваемой теме; использовать компьютерные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере его будущей профессиональной деятельности.

В работе выпускник должен показать умение использовать компьютерные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере его будущей профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа способствует закреплению и развитию навыков самостоятельной работы и овладению методикой научного исследования при решении конкретных проблемных вопросов. Кроме того, она позволяет оценить степень подготовленности выпускника для практической работы в условиях рыночных экономических отношений.

ВКР бакалавра представляет собой законченную разработку в одной из профессиональных областей:

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем;
- разработка требований к созданию и развитию информационной системы и ее компонентов;
- технико-экономическое обоснование проектных решений;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;
- реализация проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования;
- внедрение проектов автоматизации решения прикладных задач и создания информационных систем;

- обеспечение качества автоматизации и информатизации решения прикладных задач и создания ИС.

4.5. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), условия допуска обучающегося к процедуре защиты, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите, представлены в методических указаниях, утвержденных в установленном порядке- «Методические указания к выполнению ВКР бакалавра по направлению Прикладная информатика».

4.6. Оценочные средства

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы: ОК 1-17, ОПК-1-4, ПК 1-9, ПК 17-19, ПК 23-24.

Матрица контроля компетенций представлена в таблице 1. Критерии оценки ВКР представлены в Таблице 2.

4.7. Технология оценки результатов освоения образовательной программы

Защита бакалаврской работы проводится на открытом заседании ГЭК.

Последовательность защиты бакалаврской работы:

1. Секретарь экзаменационной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося, название темы бакалаврской работы, руководителя бакалаврской работы и предоставляет слово обучающемуся.

2. Обучающийся выступает с докладом (сообщением), в котором излагает основные положения бакалаврской работы. Желательно, чтобы обучающийся излагал содержание своей работы свободно, не читая письменного текста доклада (сообщения). Продолжительность выступления обучающегося при защите бакалаврской работы не более 15 минут. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи.

3. После доклада члены ГЭК задают обучающемуся по бакалаврской работе, раздаточному материалу и презентации вопросы, на которые он должен дать полные ответы. Вопросы (в письменной или устной форме) могут задавать как члены комиссии, так и другие присутствующие на защите бакалаврской работы. Количество вопросов, задаваемых обучающемуся при защите бакалаврской работы, не ограничивается. Вопросы могут быть заданы только по теме работы.

4. Секретарь экзаменационной комиссии зачитывает отзыв руководителя бакалаврской работы.

5. Обучающийся дает ответы на замечания руководителя бакалаврской работы. Ответы на вопросы должны быть убедительны, обоснованы, а при необходимости подкреплены практическим материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку по защите бакалаврской работы, поэтому ответы необходимо тщательно продумывать.

8. Председатель ГЭК объявляет об окончании защиты бакалаврской работы.

9. Члены ГЭК по окончании защит текущего дня на закрытой дискуссии обсуждают результаты защиты бакалаврской работы и принимают решение об оценке бакалаврской работы и ее защиты. В ходе защиты бакалаврской работы члены ГЭК заполняют Оценочный лист бакалаврской работы.

10. Председатель ГЭК по окончании всех защит и оформления протоколов работы комиссии оглашает результаты защиты бакалаврской работы. При положительной защите бакалаврской работы Государственная экзаменационная комиссия принимается решение о

присвоении квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и выдаче диплома бакалавра. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в методических указаниях к подготовке, содержанию, объему, структуре и защите бакалаврской работы для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (приложение 1).

Защищенные выпускные квалификационные работы сдаются в деканат, а затем в архив института, где хранятся в течение 5 лет, после чего уничтожаются в установленном порядке.

Таблица 1

Матрица контроля сформированности компетенций при процедуре ГИА

Элементы ГИА	ОК																	ОПК				ПК													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	17	18	19	23	24
Междисциплинарный тест	+	+	+	+				+	+														+	+			+		+			+		+	
Отзыв руководителя						+											+																		
Справка АнтиПл				+																															
Текст ВКР							+					+		+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+	
Выступление ВКР										+	+		+					+												+	+	+			
Ответы на вопросы					+					+	+		+	+																+	+				

Оценивание ВКР комиссией осуществляется по основным критериям, представленным в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценки ВКР

Критерии	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Актуальность	Тема не актуальна	Тема исследования традиционная	Тема с элементами новизны	Тема нова и актуальна
Структура работы, соответствие теме	Не соответствует	Частично соответствует	Соответствует	Полностью соответствует
Практическая применимость результатов	Результаты работы в практическом плане не применимы	Результаты работы представляют незначительный интерес в практическом плане	Результаты работы могут быть рекомендованы для практического применения	Результаты работы получили практическую апробацию (имеются публикации по теме исследования и/или справка о внедрении результатов)
Качество анализа предметной области	Анализ поверхностный	Проведен анализ на удовлетворительном уровне	Проведен достаточно качественный анализ	Проведен глубокий анализ
Качество предлагаемых решений	Предлагаемое решение неприемлемо	Предлагаемое решение вызывает сомнения	Предлагаемое решение в целом обосновано	Предлагаемое решение полностью обосновано
Наличие достаточного количества печатных и электронных источников	Использовано менее 20 источников	Использовано 21-30 источников	Использовано 31-40 источников	Использовано более 40 источников
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, наличие иллюстративного материала, соответствие требованиям оформления ВКР)	Выполнено с многочисленными ошибками в оформлении, искажающими качество полученных результатов	Выполнено с ошибками в оформлении, не влияющими на качество полученных результатов	В целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются незначительные погрешности	Полностью соответствует предъявляемым требованиям
Качество доклада (ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения)	Материал изложен с грубыми ошибками, доклад не структурирован	Регламент доклада нарушен, материал изложен неуверенно, с ошибками	Регламент доклада нарушен, материал изложен уверенно, без ошибок	Соблюден регламент доклада, материал изложен уверенно, без ошибок
Качество ответов на вопросы	Ответы на вопросы не получены	Ответы раскрывают вопросы лишь частично	Получены верные ответы на большую часть заданных вопросов	Получены верные ответы на все заданные вопросы
Отзыв научного руководителя	Отрицательный	Положительный, с замечаниями	Положительный, с незначительными замечаниями	Положительный, без замечаний

5. Методические рекомендации к подготовке и защите выпускной квалификационной работы

5.1. Рекомендуемая литература

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учеб. пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/402212>.
2. Балашов, А.И. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/398865>.
3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 2 т : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 733 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4703-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/383403>.
4. Внуков, А. А. Защита информации : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01678-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/400282>.
5. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 311 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04469-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/406496>.
6. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 501 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04470-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/40652>.
7. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/406730>.
8. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 385 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/395069>.
9. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 318 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/399735>.
10. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Серия : Бакалавр. Академический

- курс). — ISBN 978-5-9916-9200-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/396156>.
11. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 422 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/399154>.
12. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/399280>.
13. Крылатков, П. П. Исследование систем управления : учеб. пособие для вузов / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, С. И. Фоминых. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 127 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05351-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/409345>.
14. Лаврищева, Е. М. Технология программирования и программная инженерия : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8275-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/402709>.
15. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 237 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/398651>.
16. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 230 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/399304>.
17. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/397744>.
18. Полякова, Т. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 325 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/404334>.
19. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учеб. пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 91 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/399589>.
20. Стельмашонок, Е. В. Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией Е. В. Стельмашонок. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 289 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04653-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/409125>.
21. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 477 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-

00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/398658>.

22. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 137 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-9916-9866-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/398079>.

23. Трофимов, В.В. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 482 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/404956>.

24. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 206 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/399279>.

25. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня python : учеб. пособие для бакалавриата / Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 126 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04479-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/406590>.

26. Чистов, Д.В. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/398921>.

5.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система.
3. <https://biblio-online.ru/>- ЭБ «ЮРАЙТ».
4. <http://window.edu.ru/window/library> - библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам.
5. Google - <http://www.google.com/>.
6. Yahoo! - <http://www.yahoo.com/>.
7. Яндекс - <http://www.yandex.ru/>.

Дополнительные методические рекомендации представлены в Приложении 1.

Программа государственной итоговой аттестации составлена и актуализирована в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом ректора РУДН от «10» ноября 2016 г. № 831.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике», рассмотрена на заседании кафедры математики и информационных технологий (протокол от 15.03.2017 г. № 5.1-04/7) и утверждена на заседании Ученого совета экономического факультета (протокол от 22.03.2017 г. № 05-07/7).

Разработчики:

к.п.н., доцент



И.А. Батенева

к.т.н., доцент



А.В. Белецкий

Руководитель программы

зав. кафедрой

математики и информационных технологий



И.А. Батенева

Заведующий кафедрой

математики и информационных технологий,

к.п.н., доцент



И.А. Батенева