

Аннотация по дисциплине
БЗ.Б.01 ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
01.04.02

Целью дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» выпускника Кубанского госуниверситета по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика, прошедшему обучение по магистерской программе Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности, является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО, комплексная оценка полученных за период обучения знаний, умений и навыков в области математики и информационных технологий, принятие решения о присвоении выпускнику степени магистра по направлению подготовки и выдаче диплома государственного образца.

Задачи:

Основные задачи дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»:

- оценка уровня полученных выпускником знаний и умений;
- оценка уровня сформированности приобретенных выпускником общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Общая трудоемкость дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.

1. Подготовка к государственному экзамену призвана помочь обучающемуся систематизировать полученные в ходе обучения знания, умения и навыки, провести параллели между теорией и практикой, найти связи между предметами.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к базовой части Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана.

Итоговая государственная аттестация является заключительным этапом выполнения ООП.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки высшего образования 01.04.02 – Прикладная математика и информатика, разработанной ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Проведение государственного экзамена позволяет оценить уровень сформированности устойчивой системы компетенций (знания современного математического аппарата, тенденций развития научных и прикладных достижений в области информационных технологий, связей между областями прикладной математики и информационных технологий по направлению магистратуры, владения культурой мышления и преподнесения информации, навыками убедительной и доказательной речи, умения ориентироваться в больших объемах информации).

Государственный экзамен является важным инструментом оценки полученных выпускником знаний и умений, а также уровня сформированности приобретенных выпускником общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается степень магистра и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Дисциплина «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Современные проблемы прикладной математики и информатики», «История и методология прикладной математики и информатики», «Непрерывные математические модели», «Иностранный язык», «Современные компьютерные технологии», «Дискретные и вероятностные матема-

тические модели», «Математические модели рынка ценных бумаг», «Динамические модели в экономике», «Дополнительные главы исследования операций», «Объектно-ориентированные языки и системы программирования», «Нечеткое и нейросетевое моделирование», «Разработка и проектирование информационных корпоративных систем», «Спецсеминар», «Анализ финансово-экономического состояния предприятий и регионов», «Современные интернет технологии в экономике», «Дополнительные главы эконометрики», «Проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем», «Теория оптимального портфеля ценных бумаг», «Проектирование и администрирование экономико-информационных систем», «Современные информационные технологии в бухгалтере», «Современные информационные технологии в статистике», «Распределенные системы обработки информации и управления данными», «Статистические модели в экономике», «Ролевое информационное моделирование в маркетинге», «Дополнительные главы актуарных расчетов», «Методы современного антикризисного управления», «Теория и практика современного антикризисного менеджмента».

Структура государственной итоговой аттестации в части подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ИКР	
1.	История и методология прикладной математики и информатики	8				8
2.	Анализ финансово-экономического состояния предприятий и регионов	8				8
3.	Теория и практика современного антикризисного менеджмента	8				8
4.	Нечеткое и нейросетевое моделирование	8				8
5.	Проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем	8				8
6.	Объектно-ориентированные языки и системы программирования	10				10
7.	Ролевое информационное моделирование в маркетинге	8				8
8.	Современные информационные технологии в бухгалтере	8				8
9.	Динамические модели в экономике	8				8
10.	Теория оптимального портфеля ценных бумаг	4				4
11.	Математические модели рынка ценных бумаг	4				4
12.	Дискретные и вероятностные математические модели	4				4
13.	Дополнительные главы актуарных расчетов	4				4
	ИКР	2,5				
	Контроль					15,5
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108				105,5

Основная литература

1. Леоненков, А.В. Язык UML в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов. Лекция 1. Базовые принципы и понятия технологии разработки объектно-ориентированных информационных систем на основе UML 2. Презентация / А.В. Леоненков. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»,

2014. - 34 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238434> (29.03.2017).
2. Аскинадзи, В. М. Рынок ценных бумаг. Учебно-методический комплекс – Москва: Евразийский открытый институт, 2010. – 303 с. [Электронный ресурс]. – <http://www.biblioclub.ru/book/93143/>
 3. Узденов У.А. Математические методы и модели оптимального портфеля ценных бумаг / У. А. Узденов, А. В. Коваленко, М. Х. Уртенев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Карачаево-Черкесский гос. ун-т им. У. Д. Алиева. - Карачаевск : [Карачаево-Черкесский государственный университет им. У. Д. Алиева], 2012. - 145 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-143. - ISBN 5820900723.
 4. Халафян А.А. Промышленная статистика: контроль качества, анализ процессов, планирование экспериментов в пакете STATISTICA : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Халафян. - Москва : URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2013. - 380 с. : ил. - Библиогр.: с. 379-380. - ISBN 9785397035767.
 5. Кесиян, Г.А., Уртенев, М.Х., Коваленко, А.В. Математические модели ценообразования на российском рынке ценных бумаг: монография. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2014. – 158 с.
 6. Коваленко, А.В. Многомерный статистический анализ предприятия: монография / Коваленко А.В., Уртенев М.Х., Узденов У.А. /М.: АСADEМIA, 2009. – 240с.
 7. Коваленко, А.В. Математические основы финансово-экономического анализа. Часть 1. Многомерный статистический анализ. Учебное пособие. / А.В. Коваленко, М.Х. Уртенев, У.А. Узденов. – М. 2010. – 304 с.
 8. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польск. И.Д. Рудинского. 2-е издание / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – Изд-во: Горячая линия-Телеком, 2013. – 384 с. [Электронный ресурс] - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11843.
 9. Ярушкина, Н. Г. Интеллектуальный анализ временных рядов : учебное пособие для студентов вузов / Ярушкина, Надежда Глебовна, Т. В. Афанасьева, И. Г. Перфильева ; Н. Г. Ярушкина, Т. В. Афанасьева, И. Г. Перфильева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 159 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 9785819904961. - ISBN 9785160051970.
 10. Зак, Юрий Александрович. Принятие решений в условиях нечетких и размытых данных : Fuzzy-технологии / Зак, Юрий Александрович ; Ю. А. Зак. - Москва : URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2013. - 349 с. : ил. - Библиогр.: с. 344-349. - ISBN 9785397034517.
 11. Боровиков, Владимир Павлович. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA : методология и технология современного анализа данных : учебное пособие для студентов вузов / В. П. Боровиков. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. - 288 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Библиогр.: с. 285. - ISBN 9785991203265
 12. Плотников А.Н. Элементарная теория анализа и статистическое моделирование временных рядов: учебное пособие — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лань", 2016. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72992>.
 13. Жилияков, Д.И. Финансово-экономический анализ (предприятие, банк, страховая компания) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.И. Жилияков, В.Г. Зарецкая.

- Электрон. дан. — М. : КноРус, 2012. — 368 с. — Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53586
14. Каурова, О. В. Финансово-экономический анализ: Учебник / Каурова О.В., Малолетко А.Н., Подсевалова Е.Н. / – М.: КноРус, 2011. - 216 с. [Электронный ресурс] / <https://e.lanbook.com/book/53289>
 15. Грекул В.И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Грекул, Владимир Иванович, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина ; В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий , 2011. - 299 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. : с. 298-299. - ISBN 9785947748178.
 16. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Павловская, Татьяна Александровна ; Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 432 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 425-426. - ISBN 9785496008617.
 17. Волкова В. Н. Теория информационных систем: [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург, Издательство Политехнического университета, 2014. — 300 с. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=363072
 18. Колбин, В.В. Математические методы коллективного принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 254 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60042.
 19. Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) [Электронный ресурс] : / Колокольцов В. Н., О.А. Малафеев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 623 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3551.
 20. Ржевский, С.В. Исследование операций [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 476 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32821.
 21. Прасолов, А.В. Математические методы экономической динамики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67480>.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методики логического вывода и доказательства утверждений	самостоятельно выбрать метод и оценить его эффективность	культурой мышления и восприятия информации
2.	ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях	правильно оценивать последствия своей профессиональной деятельности	необходимой широтой и культурой мышления
3.	ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	методику подготовки публичного выступления; специфику выбора средств для представления информации	представить выступление по тематике профиля магистратуры выступать в аргументированном процессе в роли докладчика, слушателя, оппонента	навыками убедительной и доказательной речи; опытом ведения дискуссии
4.	ОПК-1	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	специальную терминологию в области информационных технологий на русском и иностранном языках	осуществлять профессиональную и кросскультурную коммуникацию в процессе решения задач и представления результатов в области ИТ	навыками соотносить профессиональные задачи с необходимой формой коммуникации
5.	ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	способы и средства получения, переработки и представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий; методику подготовки научного доклада для публичного выступления; специфику выбора средств для представления информации	применять полученные знания для использования в научных исследованиях; организовывать процессы поиска информации на основе ИТ-технологий; выступать в аргументированном процессе в роли докладчика, слушателя, оппонента	навыками убедительной и доказательной речи; навыками ведения научной переписки, в том числе на иностранном языке; опытом ведения дискуссии
6.	ОПК-3	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых	природу и сущность математического знания, пути его достижения, сущность и значение математического самообразования образования, формы и источники	выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные	способностью к восприятию, анализу, обобщению накопленной информации; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующего

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение	математического самообразования	результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных	широкого образования в соответствующем направлении; способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности
7.	ОПК-4	способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики	способы использования современных методов моделирования для решения научных и практических задач; принципы выбора методов и средств построения математической модели базовые понятия и алгоритмы	содержательно интерпретировать результаты; проводить верификацию математической модели	навыками использования современных методик и программных средств анализа данных
8.	ОПК-5	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	современные тенденции развития научных и прикладных достижений в области математического моделирования	прогнозировать результаты выбора методов и средств профессиональной деятельности; анализировать требования, выбирать современные технологии разработки; формализовать предметную область	навыками использования пакетов прикладных программ для обеспечения процесса моделирования; навыками составления технического задания на разработку модели
9.	ПК-1	способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	современный математический аппарат	использовать современные теории для выбора метода исследования	навыками использования пакетов прикладных программ для обеспечения процесса моделирования; методами классификации данных
10.	ПК-2	способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	связи между областями прикладной математики и информационных технологий по направлению магистратуры	эффективно использовать тематические печатные и электронные ресурсы, в том числе на иностранном языке	навыками анализа, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области; средствами сетевой коммуникации
11.	ПК-3	способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и	понятия современных математических теорий по профилю магистратуры; современные программные продукты, необходимые для	ориентироваться в современном системном и прикладном программном обеспечении; верифицировать математические модели	средствами решения прикладных задач с помощью математических пакетов и языков программирования

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		проектно-технологической деятельности	решения профессиональных задач по профилю магистратуры		
12.	ПК-4	способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности	основные информационные ресурсы для получения новых знаний; способы и средства получения, переработки и представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий	применять математические пакеты, выбирать наиболее подходящие средства; применять полученные знания для использования в научных исследованиях;	навыками работы с различными электронными источниками информации; навыками создания математических и компьютерных моделей; навыками создания ПО
13.	ПК-5	способность управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	принципы планирования и оценки сроков проведения исследования; основные этапы построения математической модели; современный математический аппарат; специфику выбора средств представления информации	применять полученные знания для использования в научных исследованиях; организовывать процессы поиска информации на основе ИТ-технологий; организовывать процессы поиска информации на основе ИТ-технологий	навыками убедительной и доказательной речи; навыками ведения научной переписки, в том числе на иностранном языке; навыками анализа, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области; средствами сетевой коммуникации
14.	ПК-6	способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний	методику подготовки и проведения практических, лабораторных и семинарских занятий; методику выдачи студентам заданий и приема расчетно-графических и контрольных работ, курсовых работ и проектов; современные мультимедийные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области.	находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных печатных и электронных ресурсов; использовать технические и электронные средства обучения;	навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий; культурой речи, этикой делового общения, рабочими взаимоотношениями с коллегами; навыками коммуникации, налаживания взаимоотношений «преподаватель-студент»
15.	ПК-7	способность разрабатывать и	приоритетные научные направ-	производить анализ проблем мето-	технологиями программирования и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	ления и технологические задачи	дами математического моделирования; проводить вычислительные эксперименты с использованием современных достижений вычислительной математики и технологий программирования	использования специализированных пакетов прикладных программ
16.	ПК-9	способность к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	требования, предъявляемые ФГОС к учебным планам, программам учебных дисциплин и другим учебно-методическим материалам; методику подготовки и проведения практических, лабораторных и семинарских занятий; методику выдачи студентам заданий	составлять рабочую программу дисциплины, план проведения практических, лабораторных и семинарских занятий; разрабатывать различные виды методической документации, в том числе в современной мультимедийной форме; составлять задания для проведения промежуточной и итоговой аттестации	навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса в высшей школе; навыками составления рабочих программ дисциплин в области ИТ; навыками проведения практических, лабораторных и семинарских занятий
17.	ПК-10	способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения	методику подготовки и проведения практических, лабораторных и семинарских занятий; методику выдачи студентам заданий и приема расчетно-графических и контрольных работ, курсовых работ и проектов; современные мультимедийные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области	разрабатывать различные виды методической документации, в том числе в современной мультимедийной форме; использовать технические и электронные средства обучения	навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса в высшей школе; навыками сбора и обобщения информации из отечественных и зарубежных источников для подготовки обзоров и аналитических отчетов к проводимым учебным занятиям
18.	ПК-11	способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий	современные тенденции развития научных и прикладных достижений в области математического моделирования; связи между областями прикладной математики и инфор-	эффективно использовать тематические печатные и электронные ресурсы, в том числе на иностранном языке; представлять связи между профессиональными сетевыми сообщест-	навыками анализа, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области; средствами сетевой коммуникации

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			мационных технологий по направлению магистратуры	вами по конкретным направлениям	
19.	ПК-12	способность к взаимодействию в рамках международных проектов и сетевых сообществ в области прикладной математики и информационных технологий	методику подготовки научного доклада для публичного выступления; основные этапы построения математической модели	представить доклад по тематике исследования, в том числе на иностранном языке в области ИТ; выступать в аргументированном процессе в роли докладчика, слушателя, оппонента	навыками убедительной и доказательной речи; навыками ведения научной переписки, в том числе на иностранном языке в области ИТ

