

**Аннотация по дисциплине
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.01(Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ,
ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ
ЗАЩИТЫ**

01.03.02, семестр 8 количество з.е. 3

Целью «Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» выпускника Кубанского госуниверситета по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика, прошедшему обучение по 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 бакалавра по направлению подготовки и выдаче диплома государственного образца. 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.

Задачи дисциплины:

оценка уровня полученных выпускником знаний и умений;

оценка уровня сформированности приобретенных выпускником общекультурных и профессиональных компетенций

Основными задачами выполнения и защиты выпускных квалификационных работ являются следующие:

- систематизация, закрепление и расширение полученных в вузе теоретических и практических знаний по направлению подготовки (специальности) «01.03.02 Прикладная математика и информатика»;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения, вырабатывать собственную точку зрения студента по рассматриваемым проблемам;
- применение полученных знаний при решении прикладных задач по направлению подготовки (специальности);
- стимулирование необходимых для практической деятельности навыков самостоятельной аналитической и исследовательской работы;
- овладение современными методами научного исследования;
- выяснение подготовленности студентов к практической деятельности в условиях рыночной экономики;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Государственная итоговая аттестация "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты", завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, и завершается присвоением квалификации.

ГИА «Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» относится к базовой части Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом выполнения ООП.

К итоговым испытаниям, входящим в состав дисциплины «Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки высшего образования 01.03.02 Прикладная математика и информатика, разработанной ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, включая дисциплину «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

ГИА «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» 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 бакалавриата, владения культурой мышления и преподнесения информации, навыками убедительной и доказательной речи, умения ориентироваться в больших объемах информации).

Выпускная квалификационная работа является заключительным исследованием выпускника высшего учебного заведения, на основе которого Государственная аттестационная комиссия выносит решение о присуждении квалификации «бакалавр» при условии успешной сдачи государственных экзаменов.

ГИА «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «История», «Философия», «Иностранный язык», «Математический анализ», «Алгебра и аналитическая геометрия», «Физика», «Основы информатики», «Языки программирования и методы трансляции», «Дифференциальные уравнения», «Математическая логика и дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы оптимизации», «Численные методы», «БД и СУБД», «Вариационное исчисление и ОУ», «Безопасность жизнедеятельности», «Практикум по численным методам», «История Кубани», «Экономика», «Правовая культура», «Основы психологии и педагогики», «Автоматизация бухгалтерского учета», «Математический анализ II», «Комплексный анализ», «Системное программное обеспечение», «Уравнения математической физики», «Экспертные системы», «Программирование на основе API», «Компьютерная графика», «Oracle», «Программирование на Java», «Программирование в СВП Delphi», «Основы сетевых технологий», «Сетевой практикум», «Теория риска», «Математические модели финансовых операций», «Системы компьютерной математики», «Нечеткие и нейросетевые технологии», «Статистический анализ данных», «Физические основы построения ЭВМ», «Схемотехника», «Функциональный анализ», «Теория операторов», «Программирование на Ассемблере», «Администрирование информационных сетей», «Дискретное программирование», «Теория нечетких множеств», «Теория игр и исследование операций», «Геометрическое программирование», «Язык программирования С++», «Программирование на С», «Современный менеджмент», «Деньги, кредит, банки», «Новые информационные технологии в экономике», «Интернет программирование», «Математические модели экономики», «Теория массового обслуживания», «Базы знаний», «Системы искусственного интеллекта», «Анализ инвестиционных проектов», «Модели цифровой экономики», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Структура ВКР определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующему уровню и направлению подготовки. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- введение, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность на современном этапе социально-экономического развития России. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой студент при выполнении работы;

- теоретическая часть, в которой студент должен показать знания имеющейся научной, учебной и нормативной литературы, в т.ч. на иностранном языке по выбранной тематике;

- практическая часть, в которой студент должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных им в работе задач теоретических знаний. Студент должен провести обобщение и анализ собранного фактического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте выпускной квалификационной работы;

- заключительная часть должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов;

- список использованной литературы.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен решить следующие основные задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;

- изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;

- собрать и обработать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;

- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

- провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие

выводы;

- определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

Рекомендуемая структура выпускной квалификационной работы:

Содержание

Введение

Глава 1 Теоретические и методические основы изучения проблемы

Глава 2. Анализ состояния изучаемой проблемы на исследуемом объекте

Глава 3. Рекомендации и мероприятия по решению изучаемой проблемы

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Основная литература

1. Методические указания «Структура и оформление бакалаврской, дипломной и курсовой работ», 2013 г. (сост. М.Б. Астапов, О.А. Бондаренко).

2. ГОСТ Р 7.0.12 - 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила»;

- 3.ГОСТ 7.9 - 95 (ИСО 214 - 76) «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования»;
- 4.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.
- 5.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.
- 6.Жиляков, Д.И. Финансово-экономический анализ (предприятие, банк, страховая компания) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.И. Жиляков, В.Г. Зарецкая. — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2012. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53586

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 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; | основы культуры мышления, анализа и восприятия информации | воспринимать и обобщать информацию, ставить цель и выбирать пути решения | методами анализа и обобщения информации, включая методы социальных, гуманитарных, экономических и прочих дисциплин |
| 2. | ОК 2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | принципы организации самостоятельной работы, методы анализа информации | использовать современные информационно-коммуникативные ресурсы для подготовки к занятиям, для выполнения самостоятельной работы | культурой научного мышления, навыками самостоятельной работы |
| 3. | ОК 3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | основные характеристики современной экономики, место и роль экономических знаний в жизни человека; методы обработки информации теоретического и экспериментального исследования | ориентироваться в экономических понятиях; использовать современные экономические знания и методы обработки информации для сравнительного анализа программного обеспечения | экономическими знаниями для определения целесообразности разработки программного обеспечения |
| 4. | ОК 4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; | приоритетные направления развития лицензионной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов; стандарты оформления программного кода; нормативно-правовые основы профессиональной деятельности | руководствоваться в профессиональной деятельности базовыми правовыми знаниями в области ИТ; пользоваться нормативно-правовыми документами, определяющими режим использования ПО | навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к будущей профессиональной деятельности; методиками применения нормативно-правовых документов в учебной и профессиональной деятельности |
| 5. | ОК 5 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; | терминологию в области информационных технологий на русском и иностранном языках | грамотно и аргументировано вести диалог по профессиональным проблемам; | навыками профессиональной речи и демонстрировать нормативную речь в области ИТ; навыками ведения грамотного диалога. |
| 6. | ОК 6 | способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные | принципы работы в команде и способы взаимодействия с членами коллектива в процессе выполнения проекта | быть готовым к работе в коллективе при ведении аналитической, исследовательской и практической деятельности; | навыками толерантного взаимодействия в коллективе с учетом этнических, конфессиональных и культурных |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|--|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | различия | | представлять результаты исследовательской и аналитической работы перед экспертами и общественностью с демонстрацией установок на социокультурную, этническую и иную толерантность | различий; навыками профессионального взаимодействия в коллективе. |
| 7. | ОК 7 | способностью к самоорганизации и самообразованию; | методы и приемы самоорганизации и дисциплины в получении и систематизации знаний; методику самообразования | развивать свой общекультурный и профессиональный уровень самостоятельно; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения | работой с литературой и другими информационными источниками |
| 8. | ОК 8 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; | влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности | выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры | навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности |
| 9. | ОК 9 | способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных | правила техники безопасности; методы и приемы самопомощи, взаимопомощи и доврачебной | пользоваться средствами индивидуальной защиты; организовать рабочее место | приемами оказания доврачебной помощи при травмах |

| | | | | | |
|-----|--------------|--|--|---|---|
| | | ситуаций. | помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого- социального характера | согласно правил техники безопасности | |
| 10. | ОПК 1 | способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; | способы использования современных методов моделирования для решения научных и практических задач; базовые понятия и алгоритмы | выбирать необходимые методы исходя из предметной области решаемых задач | проводить анализ результатов компьютерного эксперимента |
| 11. | ОПК 2 | способностью приобретать новые научные и профессиональные | способы и средства получения, переработки и представления | организовывать процессы поиска информации на основе IT- | навыками работы с различными электронными источниками ин- |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|---|--|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | знания, используя современные образовательные и информационные технологии; | информации с помощью информационно-коммуникационных технологий | технологий; выбирать необходимые методы исследования исходя из задач конкретного исследования | формации; навыками создания математических и компьютерных моделей; навыками создания ПО |
| 12. | ОПК 3 | способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям | современные программные решения в области прикладного и системного программного обеспечения; современные программные продукты, необходимые для решения задач; методы представления, хранения и обработки данных | разрабатывать математические, информационные и имитационные модели; проводить анализ результатов компьютерного эксперимента; составить документацию в соответствии со стандартами | методами разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; навыками тестирования ПО; навыками тестирования систем и средств на соответствие требованиям задачи |
| 13. | ОПК 4 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности. | современные средства и технологии проектирования систем и сред в открытой информационной среде; современные средства разработки и анализа программного обеспечения; основные требования информационной безопасности | проводить анализ предметной области с целью определения моделей и классов используемых знаний; осуществлять выбор механизма решения задач предметной области; выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные | основами современных технологий построения программных систем; навыками разработки программ и баз данных на современном языке программирования с учётом основных требований информационной безопасности |

| | | | | | |
|-----|-------------|---|---|---|--|
| 14. | ПК 1 | способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных | методы сбора, анализа и интерпретации научных данных; | собирать и обрабатывать статический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. | методами построения непрерывных и дискретных математических моделей процессов и явлений; |
|-----|-------------|---|---|---|--|

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|---|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям | | материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов; использовать методы прикладной математики и информатики для решения научно-исследовательских и прикладных задач. | профильными знаниями и практическими навыками прикладной математики и информатики; основными приемами сбора, обработки и хранения экспериментальных данных |
| 15. | ПК 2 | способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; | основные понятия и методы решения научно практических задач с использованием современного математического аппарата | применять функционально-логическую методологию математики к системному анализу взаимосвязей процессов и построению математических моделей | инструментарием для решения математических задач в области прикладной математики и информатики |
| 16. | ПК 3 | способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности | основные задачи профессиональной деятельности, профессиональные стандарты, требования к ИТ-специалистам разного уровня | собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным, профессиональным, социальным и этическим проблемам; решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного ПО | анализа уровня профессиональной подготовки; самоподготовки и освоения параллельного направления профессиональной деятельности |
| 17. | ПК 4 | способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности | способы и средства получения, переработки и представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий; | организовывать процессы поиска информации на основе ИТ-технологий; аргументированно представлять использованный метод решения | навыками алгоритмической декомпозиции; навыками создания технической документации |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|--|--|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | | специфику выбора средств для представления информации | или математическую модель | |
| 18. | ПК 5 | способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно - телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках; | способы и средства получения, переработки и представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий; основные информационные ресурсы для получения новых данных и знаний; ресурсы сети Интернет и другие свободные источники информации | организовывать процессы поиска информации на основе IT-технологий | навыками работы с различными электронными источниками информации; средствами сетевой коммуникации |
| 19. | ПК 6 | способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций | законодательство в сфере информационной деятельности, а также права, обязанности и меру ответственности за последствия деятельности IT-специалистов; моральные и этические нормы при работе с информацией на предприятиях и в сети Интернет | соблюдать правила обработки информации разного уровня доступа на предприятии; выбирать направление деятельности и специализацию для профессионального роста | навыками самостоятельной разработки компьютерных программ на языках высокого уровня; навыками применения в профессиональной деятельности современных языков программирования и баз данных, операционных систем, электронных библиотек и пакетов программ, сетевых технологий |
| 20. | ПК 7 | способностью к разработке и | структуры и алгоритмы | разрабатывать алгоритмы и | работы в различных программных |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | <p>применению алгоритмических и программных решений в области системного и программного обеспечения.</p> | <p>компьютерной обработки данных; различные языки программирования; принципы и методы разработки системного и прикладного программного обеспечения</p> | <p>программные решения; создавать самодокументируемые программы и разрабатывать сопровождающую документацию</p> | <p>средах; разработки алгоритмов и программ, отладки и тестирования компьютерных программ; работы с пакетами прикладных программ для моделирования задач в прикладных областях; работы в различных программных средах</p> |
|--|--|--|---|---|