

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Саратовский национальный исследовательский государственный
университет имени Н.Г. Чернышевского»

Факультет компьютерных наук и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета


С.В. Миронов
"31" августа 2022 г.

Рабочая программа итоговой аттестации

Специальность


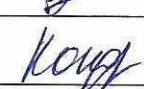


2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»

Год начала подготовки по учебному плану: 2022 г.

Форма обучения

очная

Саратов
2022

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Андрейченко Д.К.		31.08.2022
Председатель НМК	Кондратова Ю.Н.		31.08.2022
Заведующий кафедрой	Андрейченко Д.К.		31.08.2022
Специалист отдела аспирантуры	Васильковская Е.И.		31.08.2022

1. Цели и задачи итоговой аттестации

Итоговая аттестация завершает освоение основной образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика». Целью итоговой аттестации является определение уровня подготовки аспирантов к выполнению профессиональных задач и соответствия результатов освоения основной образовательной программы подготовки научных и научно - педагогических кадров по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» федеральным государственным требованиям.

Задачи итоговой аттестации - оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

2. Место итоговой аттестации в структуре программы аспирантуры

В соответствии с федеральными государственными требованиями итоговая аттестация является обязательной и включена в блок «Итоговая аттестация».

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

3. Требования к результатам освоения программы аспирантуры

Итоговая аттестация призвана определить степень сформированности умений и навыков аспирантов в соответствующей профессиональной области:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;
- владение методами математического моделирования;
- владение методами компьютерного моделирования для решения прикладных задач.

Для прохождения итоговой аттестации аспирант предоставляет на рассмотрение следующие документы:

- текст диссертации в печатном виде (возможно предоставление в несброшюрованном виде);
- электронную версию диссертации для прохождения проверки на наличие заимствованного материала;
- публикации аспиранта по теме диссертационного исследования (копии);
- раздаточный и/или иллюстрационный материал;
- проект автореферата диссертационной работы;
- проект заключения кафедры.

5. Содержание и процедура итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускаются аспиранты, полностью выполнившие индивидуальный план научной деятельности, в том числе подготовившие диссертацию к защите.

Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Итоговая аттестация проводится на заседании выпускающей кафедры/научного семинара с возможностью привлечения специалистов по проблемам диссертации, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по соответствующей научной специальности, либо специалистов из сторонних организаций при наличии опубликованных научных работ по направлению исследования и по научной специальности, по которой подготовлена диссертация.

Обязательными элементами процедуры итоговой аттестации являются: доклад аспиранта, ответы на вопросы участников обсуждения диссертационного исследования, выступления рецензентов (в устном или письменном виде), научного руководителя аспиранта.

В ходе проведения научной дискуссии по обсуждаемой диссертационной работе должно быть выработано обоснованное квалифицированное коллективное решение о степени готовности представленной научной работы и о достаточности оснований для ее рассмотрения в диссертационном совете по соответствующей научной специальности.

Итогом обсуждения должно стать решение заседания, которое должно иметь одну из следующих формулировок:

а) «Диссертация соответствует полному объему критериев, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, установленным пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата наук»;

б) «Диссертация не соответствует полному объему критериев, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, установленным пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 и не может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата наук».

Решение заседания оформляется в виде заключения о соответствии или о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

В Заключении отражаются: личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

6. Методические рекомендации по подготовке к итоговой аттестации и предоставлению результатов подготовленной диссертации

Подготовка к итоговой аттестации выполняется последовательно на протяжении всего процесса обучения аспиранта и состоит из отдельных этапов. Содержание и состав каждого этапа подготовки аспиранта прописывается в плане научной деятельности. План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации. Индивидуальный план работы, включающий индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план, формируется совместно с научным руководителем и утверждается Ученым Советом факультета или института, к которому относится профильная кафедра/на заседании кафедры, к которой прикреплен аспирант.

При проведении итоговой аттестации аспиранту дается не более 20 минут для доклада, в котором необходимо осветить основные положения и методы исследования, раскрыть основные выводы и результаты диссертационной работы. Затем присутствующие задают докладчику вопросы по теме работы, в ответах аспирант должен показать знание материала и умение самостоятельно мыслить.

После выступления докладчика и его ответов на вопросы выступает рецензент; в отсутствие рецензента его рецензия зачитывается. Также зачитываются замечания, содержащиеся в отзыве научного руководителя. Затем аспирант должен ответить на замечания, содержащиеся в рецензии рецензента и в отзыве научного руководителя.

7. Критерии оценивания итоговой аттестации

После окончания процедуры итоговой аттестации участники заседания обсуждают результаты предзащиты и большинством голосов выносят решение.

Критерии оценивания:

- обоснование актуальности исследования,
- представление результатов исследования и обоснование научной новизны,
- аргументированность выводов, их соответствие заявленным целям и задачам,
- практическая (теоретическая) значимость работы,
- методологическая четкость и достоверность полученных результатов,
- • качество выполнения презентации.

Итоговая аттестация считается успешно пройденной, если по результатам итоговой аттестации аспиранту выдается заключение организации о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Итоговая аттестация считается не пройденной, если по результатам итоговой аттестации аспиранту выдается заключение организации о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для подготовки и проведения итоговой аттестации

При подготовке к кандидатскому экзамену аспиранту потребуется персональный компьютер и обеспечение учебно-методической литературой.

а) основная литература:

1. Андрейченко Д.К., Андрейченко К.П. Математическое моделирование комбинированных динамических систем. Учебное пособие. – Саратов: Саратовский госуниверситет им. Н.Г. Чернышевского. – 2011. – http://library.sgu.ru/uch_lit/164.pdf
2. Андрейченко Д.К., Велиев В.М., Ерофтиев А.А., Портенко М.С. Теоретические основы параллельного программирования. Учебное пособие. – Саратов: Саратовский госуниверситет им. Н.Г. Чернышевского. – 2015. – http://library.sgu.ru/uch_lit/1255.pdf

б) дополнительная литература:

1. Самарский А. А., Михайлов А. П. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. – М. : Наука: Физ.-мат. лит, 2005.
2. Гергель В. П. Теория и практика параллельных вычислений – М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий : БИНОМ. Лаб. знаний, 2007, 2010.
3. Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. Численные методы – М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2006, 2008, 2011.
4. Воеводин В. В., Воеводин В. В. Параллельные вычисления – СПб. : БХВ-Петербург, 2004.
5. Гергель В.П. Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных многоядерных систем. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010.
6. Линев А. В., Боголепов Д. К., Бастраков С. И. Технологии параллельного программирования для процессоров новых архитектур/ под ред. В. П. Гергеля. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010.
7. Корняков К. В. Инструменты параллельного программирования в системах с общей памятью – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010.
8. Эндриус Г. Р. Основы многопоточного, параллельного и распределённого программирования /Под ред. А. Б. Ставровского. – М.; СПб.; Киев : Вильямс, 2003.
12. Ильин В.П. Методы и технологии конечных элементов – Новосибирск: Изд. ИВМиМГ СО РАН, 2007.
13. Андрейченко Д.К., Ирматов П.В., Ирматова М.С., Щербаков М.Г. О реализации конечно-элементного моделирования на кластерных системах СГУ// Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. 2010. Т. 10. Сер. Математика. Механика. Информатика. Вып. 3. С. 77-85.
14. Андрейченко Д.К., Андрейченко К.П. К теории комбинированных динамических систем// Изв. РАН. Теория и системы управления. 2000. № 3. С. 54-69.
15. Андрейченко Д.К., Андрейченко К.П. Динамический анализ и выбор параметров модели гироскопического интегратора линейных ускорений с плавающей платформой// Изв. РАН. Теория и системы управления. 2008. № 4. С. 76-89.
16. Андрейченко Д.К., Андрейченко К.П., Комарова М.С. Выбор параметров систем и динамический анализ газореактивных систем стабилизации с упругими стержнями// Изв. РАН. Теория и системы управления. 2012. № 4. С. 101-114.
17. Андрейченко Д.К., Андрейченко К. П., Кононов В. В. Параллельный алгоритм вычисления оптимальных параметров одноканальной системы угловой

стабилизации//Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. 2013. Т. 13. Сер.Математика. Механика. Информатика, вып. 4, ч. 1. С. 109-117.

в) Веб-сайты с электронными ресурсами по специальности:

1. Ведущие российские производители высокопроизводительных компьютеров. – 2012. – http://www.parallel.ru/computers/rus_vendors.html
2. OpenMP Application Program Interface. Version 4.0 - July 2013. [Электронный ресурс]/ OpenMP Architecture Review Board. – Электрон. дан. – 2013. – Режим доступа: <http://www.openmp.org/mp-documents/OpenMP4.0.0.pdf>, свободный – Загл. с экрана.
3. MPI: A Message-Passing Interface Standard 3.0. September 21, 2012. [Электронный ресурс]/ Message Passing Interface Forum. – Электрон. дан. – 2014 – Режим доступа: <http://www.mpi-forum.org/docs/mmpi-3.0/mmpi30-report.pdf>, свободный – Загл. с экрана.
User and Reference Guide for the Intel® C++ Compiler 15.0 [Электронный ресурс]/ Intel. . – Электрон. дан. – 2014 – Режим доступа: https://software.intel.com/enus/compiler_15.0_ug_c, свободный – Загл. с экрана.
4. Using the Intel MPI Library on the Intel Xeon Phi Coprocessor Systems[Электронный ресурс]/ Intel. . – Электрон. дан. – 2014 – Режим доступа: <http://software.intel.com/en-us/articles/using-the-intel-mpi-library-on-intel-xeon-phi-coprocessor-systems>, свободный – Загл. с экрана.

9. Материально-техническое и программное обеспечение, необходимое для подготовки и проведения итоговой аттестации

Мультимедийная аудитория факультета компьютерных наук и информационных технологий.

10. Проведение итоговой аттестации для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

