



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
02.09.2024 г.

Фонд оценочных средств для
государственной итоговой аттестации образовательной программы
по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре

Группа научных специальностей
2.3. Информационные технологии и телекоммуникации

Научная специальность
**2.3.1 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ,
СТАТИСТИКА**

Отрасль науки: технические науки

Институт цифровых технологий

РАЗРАБОТЧИК
ВЕРСИЯ
ДАТА ВЫПУСКА

Кафедра прикладной информатики
1
30.08.2022

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

1.1 Выпускник, освоивший программу аспирантуры по научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика**, должен:

- знать методологические и теоретические основы, современные технологии по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика**; методику написания, правила оформления и порядок защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;

- уметь планировать и осуществлять научную (научно-исследовательскую) и научно-педагогическую деятельность, в том числе в составе национальных и международных научных коллективов;

- владеть навыками написания и оформления научных отчетов, докладов, публикаций, диссертации в соответствии с установленными требованиями, в том числе на иностранном языке.

1.2 Основным результатом подготовки по программе научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика** является подготовка и защита в установленном порядке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

2. ФОРМА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Итоговая аттестация по программе аспирантуры по научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика** проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» и Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842.

3. КРИТЕРИИ И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

4.1 Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

3.2 Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

3.3 В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов. Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

3.4 Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Требования к рецензируемым изданиям и правила формирования их перечня устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, регламентируются Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842.

3.5 В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

3.6 На основании представления диссертации на кафедре, кафедра принимает решение о выдаче аспиранту:

- заключения организации, на базе которой была выполнена диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика** с рекомендацией к защите (при положительном решении кафедры);

- заключения организации, содержащего информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (при отрицательном решении кафедры).

Выдаваемое выпускающей кафедрой заключение, должно соответствовать пункту 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842

Критерии оценки ответов на государственном экзамене

Оценка	Критерии оценивания
1	
отлично	Продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала основной образовательной программы, соответствующие требованиям компетенций ФГОСа по направлению подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные ответы

	на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы
хорошо	Продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала основной образовательной программы, соответствующие требованиям компетенций ФГОСа по направлению подготовки, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, были допущены единичные несущественные неточности
удовлетворительно	Продемонстрированы знания и понимание основных вопросов основной образовательной программы, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности
неудовлетворительно	Не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

Образец билета по государственному итоговому экзамену находится в журнале бланков в разделе «Итоговая аттестация»

Вопросы для сдачи государственного экзамена

Модуль 1 Педагогика и психология высшей школы

1. Педагогика высшей школы в структуре педагогических наук Ее предмет и задачи. Истоки и основные этапы становления высшей школы России.
2. Дидактика как отрасль педагогики. Категории и основные принципы дидактики высшей школы. Объект и задачи дидактики.
3. Структура и особенности учебного процесса в высшей школе. Задачи образования, воспитания и развития личности студента высшей школы.
4. Содержание и структура образовательной технологии. Основные этапы развития технологий обучения.
5. Психолого-педагогическая сущность интерактивных методов обучения.
6. Педагогический контроль в высших учебных заведениях и основные формы его осуществления. Задачи, функции и виды педагогического контроля.
7. Учет типологических особенностей студентов в учебно-воспитательном процессе вуза.
8. Психолого-педагогические требования к преподавателю высшей школы. Структура профессиональной деятельности преподавателя. Профессиональные и личностные качества преподавателя. Профессиональные деформации в педагогической деятельности. Педагогическая культура преподавателя вуза.
9. Теория целостного педагогического процесса.
10. Генезис методов обучения. Инновационные методы.

Модуль 2 Основные и вспомогательные дисциплины (2 вопроса по билету)

1. Понятия о системном подходе, системном анализе.
2. Модели систем. Классификация систем.
3. Классификация систем.
4. Постановка задач принятия решений. Экспертные методы.

5. Методы многокритериальной оценки альтернатив.
6. Принятие решений в условиях неопределенности.
7. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации.
8. Игра как модель конфликтной ситуации.
9. Оптимизационный подход к проблемам управления и принятия решений.
10. Локальный и глобальный экстремум.

1. Информационный подход к анализу систем.
2. Закономерности функционирования и развития систем.
3. Модель как средство технического анализа.
4. Закономерности строения, функционирования и развития систем.
5. Принципы структурно-целевого анализа.
6. Основные понятия и сущность теории управления объектом.
7. Методология, цели и функции теории управления.
8. Принципы и структура управления в информационных системах.
9. Общие аспекты и основные проблемы построения систем управления.
10. Методы текущей идентификации параметров сложных объектов.

Научно-квалифицированная работа выполняется по определенной теме, утвержденной в установленном в университете порядке.

Основные требования к содержанию НКР описаны в программе государственной итоговой аттестации.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка результатов освоения программы представляет собой оценку государственного экзамена и оценку НКР, определяемую ГЭК по итогам сдачи экзамена и защиты НКР по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5 ТЕМЫ (ЗАДАНИЯ) И ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Темы научно-квалификационных работ утверждаются приказом ректора университета

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ НКР

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
1	2	3
Актуальность темы исследования	Актуальность темы полностью раскрыта. Обоснована актуальность решаемой задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо дано научное обоснование технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны;	отлично

	<p>НКР (диссертация) рекомендуется к защите с учетом высказанных незначительных замечаний без повторного научного доклада. Обоснована актуальность решаемой задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо дано научное обоснование технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны;</p>	хорошо
	<p>Присутствуют отдельные недочеты / недоработки в части обоснования актуальности темы НКР (диссертация) рекомендуется к доработке с учетом высказанных замечаний без повторного научного доклада;</p> <p>Обоснована актуальность решаемой задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо дано научное обоснование технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны;</p>	удовлетворительно
	<p>НКР не соответствует требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям. При оценке «неудовлетворительно» государственная экзаменационная комиссия принимает решение о повторном представлении научного доклада.</p> <p>В этом случае аспиранту устанавливается срок для устранения замечаний и повторного представления научного доклада.</p>	неудовлетворительно
Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы)	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	отлично
	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	хорошо
	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	удовлетворительно
	В теоретической части работы присутствуют значительные неправомерные заимствования текста без указания его авторов. Применение	неудовлетворительно

	навыков анализа методологических проблем отсутствуют.	
Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений выносимых на защиту	Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы	отлично
	Имеются отдельные недостатки/ неточности в приведенной аргументации	хорошо
	Научные положения, рекомендации и выводы приведенной аргументации обоснованы с ошибками либо в недостаточном объеме	удовлетворительно
	Научные положения, рекомендации и выводы работы не обоснованы	неудовлетворительно
Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и научном докладе	Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и автореферате позволяет судить о сформированном, системном владении аспирантом навыком критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	отлично
	Имеются отдельные недостатки/ неточности	хорошо
	Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении в недостаточном объеме	удовлетворительно
	Отсутствует критический анализ концепций/теорий/ современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	неудовлетворительно
Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы.	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией	отлично
	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии	хорошо
	Демонстрирует низкий уровень научной эрудиции. При представлении научного доклада аспирант отвечает не на все вопросы или на некоторые отвечает некорректно.	удовлетворительно
	Низкий уровень научной эрудиции. В ответах допускает существенные ошибки.	неудовлетворительно

Если по результатам защиты научного доклада ни один из перечисленных выше критериев не был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии, ГЭК дает положительную оценку защите научного доклада.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

На основании показателей и критериев каждый член ГЭК выставляет общую экспертную оценку по каждому виду итогового испытания. Оценки членов ГЭК являются

основанием для определения председателем ГЭК оценки аттестации выпускника по каждому виду итогового испытания. При этом учитываются отзыв научного руководителя, заключение кафедры, результаты освоения базовых и вспомогательных дисциплин прохождения практик, научная деятельность.

6 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для итоговой аттестации представляет собой приложение к программе итоговой аттестации по научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.**

Разработчик:

А.Г. Арунянц, д.т.н., профессор, профессор кафедры прикладной информатики.

Программа итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики (протокол № 3 от 30.08.2022 г.).

И.о. заведующего кафедрой прикладной информатики

к.э.н, доцент, М.В. Соловей

Программа итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института цифровых технологий (протокол № 5 от 31.08.2022 г.)

Председатель учебно-методической комиссии института

Е. Ю. Скоробогатых, к.п.н., доцент;

Согласовано:

Начальник УПК ВНК

Н.Ю. Ключко