

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПОТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А.В. Толстикова

29 марта 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

(Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям установленным Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике») по научным специальностям

- 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

## 1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

Таблица 1

Оценочные материалы по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

№ п/п	Виды государственных аттестационных испытаний	Код и содержание контролируемой компетенции	Оценочные материалы (виды и количество)
1	2	3	4
1	Итоговая аттестация (Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям установленным Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике») Представление диссертации (предзащита диссертации) – 6 семестр	<p><b>ПК-1</b> - способность разрабатывать и исследовать новые математические методы моделирования объектов и явлений, исследовать построенные математические модели и соотносить их с данными натурального эксперимента;</p> <p><b>ПК-2</b> - способность к системному анализу проблем, обоснованию выбора, разработке и тестированию адекватных задач, эффективных вычислительных методов и алгоритмов средствами перспективных компьютерных технологий;</p> <p><b>ПК-3</b> - способность к реализации эффективных численных методов и алгоритмов в комплексах программ;</p> <p><b>ПК-4</b> - готовность к проведению комплексных исследований научных и технических проблем с применением математического моделирования, вычислительного эксперимента и программных средств;</p> <p><b>ПК-5</b> - способность к преподаванию в высших учебных заведениях дисциплин, связанных с математическим моделированием, численными методами и комплексами программ, с использованием современных методов и технологий обучения, а также с учетом индивидуальных особенностей студентов;</p> <p><b>УК-1</b> - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p><b>УК-2</b> - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного</p>	<p>Диссертация, Научный доклад (1 доклад), Презентация</p> <p>Перечень тем по профилю для подготовки диссертации</p>

		<p>мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p><b>УК-3</b> - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p><b>УК-4</b> - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>УК-5</b> - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p><b>ОПК-1</b> - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><b>ОПК-2</b> - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p>	
--	--	---	--

Таблица 2

Оценочные материалы по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

№ п/п	Виды государственных аттестационных испытаний	Код и содержание контролируемой компетенции	Оценочные материалы (виды и количество)
1	2	3	4
1	<p>Итоговая аттестация (Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям установленным Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»)</p> <p>Представление диссертации (предзащита диссертации) – 6 семестр</p>	<p><b>ПК-1</b> – владение теорией и методологией обеспечения информационной безопасности и защиты информации;</p> <p><b>ПК-2</b> – способность к разработке и реализации принципов и решений (технических, математических, организационных и др.) по созданию новых и совершенствованию существующих средств защиты информации и обеспечения информационной безопасности для различного вида объектов защиты вне зависимости от области их функционирования;</p> <p><b>ПК-3</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих методов, моделей и средств выявления,</p>	<p>Диссертация, Научный доклад (1 доклад), Презентация</p> <p>Перечень тем по профилю для подготовки диссертации</p>

	<p>идентификации и классификации угроз нарушения информационной безопасности объектов различного вида и класса;</p> <p><b>ПК-4</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих средств защиты информации, циркулирующей в системах документооборота (вне зависимости от степени их компьютеризации);</p> <p><b>ПК-5</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих методов и средств информационного противодействия угрозам нарушения информационной безопасности в открытых компьютерных сетях, включая Интернет;</p> <p><b>ПК-6</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих моделей и методов формирования комплексов средств противодействия угрозам хищения (разрушения, модификации) информации и нарушения информационной безопасности для различного вида объектов защиты вне зависимости от области их функционирования;</p> <p><b>ПК-7</b> – способность к анализу рисков нарушения информационной безопасности и уязвимости процессов переработки информации в информационных системах любого вида и области применения;</p> <p><b>ПК-8</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих моделей и методов оценки защищенности информации и информационной безопасности объекта;</p> <p><b>ПК-9</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих моделей и методов оценки эффективности систем (комплексов) обеспечения информационной безопасности объектов защиты вне зависимости от области их функционирования;</p> <p><b>ПК-10</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих технологий идентификации и аутентификации пользователей и субъектов информационных процессов;</p> <p><b>ПК-11</b> – способность к реализации мероприятий и механизмов формирования</p>	
--	--	--

	<p>политики обеспечения информационной безопасности для объектов всех уровней иерархии системы управления;</p> <p><b>ПК-12</b> – способность к созданию новых и совершенствованию существующих моделей, методов и средств обеспечения внутреннего аудита и мониторинга состояния объекта, находящегося под воздействием угроз нарушения его информационной безопасности;</p> <p><b>ПК-13</b> – способность к преподаванию в высших учебных заведениях дисциплин, связанных с методами и средствами обеспечения информационной безопасности и защиты информации, с использованием современных методов обучения и педагогических технологий, а также с учетом индивидуальных особенностей студентов;</p> <p><b>ПК-14</b> – готовность к проведению комплексных исследований научных и технических проблем с применением математического моделирования, вычислительного эксперимента и программных средств;</p> <p><b>УК-1</b> - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p><b>УК-2</b> - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p><b>УК-3</b> - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p><b>УК-4</b> - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>УК-5</b> - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p><b>ОПК-1</b> - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей</p>	
--	---	--

		профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; <b>ОПК-2</b> - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	
--	--	---	--

## 2. Виды и характеристика оценочных средств

Формой итоговой аттестации является доклад и текст диссертации, защита доклада на кафедре.

Аспиранты, не представившие диссертации по завершении обучения, либо получившие неудовлетворительную оценку, могут быть не аттестованы.

Результатом научно-исследовательской деятельности должна быть диссертация.

**Диссертация** – научно-квалификационная работа, 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. 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.

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.

**Выступление аспиранта (соискателя)** – представление результата исследовательской деятельности, сопровождающееся презентацией наглядного материала. Как правило, содержательно включает общую характеристику (актуальность темы исследования; степень ее разработанности; цели, гипотезу, задачи; научную новизну; теоретическую и практическую значимость работы; методы исследования; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов), основные положения и итоги теоретической и эмпирической составляющих исследования, общие выводы по результатам проведенного исследования, перспективы дальнейшей разработки темы, сведения об апробации результатов исследования, включая перечень авторских работ, опубликованных по теме диссертации.

Выступление включает: доклад, презентацию и ответы на вопросы.

**Научный доклад** – устная форма изложения результата исследовательской деятельности.

**Презентация.** Для наглядно-иллюстративной демонстрации результатов исследования используется *электронная презентация*. Электронная презентация не воспроизводит полностью доклад. Она должна, отражая основное содержание доклада, дополнять, иллюстрировать, подтверждать основные тезисы доклада в текстовой, рисуночной, графической и табличной формах.

**Ответы на вопросы** – оценочное средство, позволяющее оценить имеющиеся знания, владение содержательным материалом, теоретико-методологическую грамотность, умение формулировать и аргументировать собственную позицию относительно рассматриваемых вопросов, вести научную дискуссию.

### 3. Оценочные средства

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна соответствовать критериям, определенным Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

#### **Критерии оценивания:**

Критерии оценивания ответа аспиранта комиссией по итоговой аттестации:

**Оценка «отлично»** ставится при соблюдении следующих условий:

- актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки;
- показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики;
- грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование темы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате;
- обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента;
- текст работы отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

**Оценка «хорошо»** ставится при соблюдении следующих условий:

- достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения;
- доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке;
- для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция;
- сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов;
- нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость;
- основной текст работы изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится при соблюдении следующих условий:

- актуальность исследования обоснована недостаточно.
- методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики;
- дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован;
- полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости;
- в тексте имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится при соблюдении следующих условий:

- актуальность выбранной темы обоснована поверхностно;
- имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту.
- теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо;
- понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме;
- отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов;
- в формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений;
- текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме;
- в работе имеется плагиат.

### **Примерная тематика диссертационных исследований**

Основные направления тематик:

1. Математическое моделирование и алгоритмы поддержки процесса активного обучения в рамках графовой модели.
2. Использование непрерывных и разрывных функций активации в моделировании электрической активности нейронных систем.
3. Модели и алгоритмы функционирования голосового ассистента для электронного курса с использованием онтологии предметной области.
4. Горизонтальное масштабирование защищённого программно-аппаратного комплекса для управления материальными оборотными активами.
5. Оптимизация использования визуальных трансформеров для медицинских исследований.