

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.03.2026
Уникальный программный ключ:
054c0182970293145c21699f0009940292896664



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности (профилю) «Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Год набора 2026

Форма обучения

Очная

Троицк 2026 г.



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе государственной итоговой аттестации
 - 2.1. При защите выпускной квалификационной работы
3. Содержание оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
 - 3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ
4. Показатели и критерии оценивания государственных итоговых испытаний
 - 4.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на государственной итоговой аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья



1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

Структура итоговых аттестационных испытаний:

- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (9 з.е.)

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ВЛАДЕНИЕ КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ПРОДЕМОНСТРИРОВАТЬ ОБУЧАЮЩИЙСЯ В ХОДЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. При защите выпускной квалификационной работы

Коды компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП
УК -1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиски информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач УК -1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач
УК -2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК -2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами. УК -2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор. УК -2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
УК -3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК -3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия. УК -3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом. УК -3.3. Имеет опыт участия в командной работе.



УК -4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК -4.1. Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК -4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения УК -4.3. Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии УК -5.2. Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК -5.3. Ориентируется в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК -6.	Способен управлять своим	УК -6.1. Демонстрирует понимание основных



	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	принципов самообразования, профессионального и личностного развития. УК -6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели. УК -6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.
УК -7.	Способен поддерживать должный уровень физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК -7.1. Обладает знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. УК -7.2. Демонстрирует умения поддержания должного уровня физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. УК -7.3. Имеет навыки поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-8.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентифицирует опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, имеет представление об алгоритме оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Применяет способы и технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2. Применяет методы личного экономи-



		ческого и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Имеет представление о содержании понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях. УК-10.2. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества. УК-10.3. Организует профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.
ОПК-1.	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Демонстрирует знание методов использования инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; знаком с содержанием Единого реестра российских программ ОПК-2.2. Умеет выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения и сетевых коммуникаций
ОПК-3.	Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию	ОПК-3.1. Демонстрирует знание теории алгоритмов, методологии и технологии программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей ОПК-3.2. Способен разрабатывать алгоритми-



	информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ческие и программные решения, создавать информационные ресурсы на базе готовых решений ОПК-3.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами
ОПК-5.	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности ОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных ОПК-5.3. Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий. ОПК-6.2 Учитывает тенденции развития современных информационных технологий в сфере профессиональной деятельности. ОПК-6.3 Применяет принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1.	Способность проводить под научным руководством локальные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК-1.1. Обладает знаниями о методологии и этапах выполнения научно-исследовательской работы; о методах решения научных задач; о методике подготовки отчета, в том числе выпускной квалификационной работы ПК-1.2. Демонстрирует умения: обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструк-



		<p>торскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований</p>
ПК-2.	Способность к осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверки работоспособности программного продукта на основе международных и профессиональных стандартов информационных технологий, современных парадигм и методологий, инструментальных и вычислительных средств, методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий.	<p>ПК-2.1. Обладает знаниями о методах и средствах сборки модулей и компонент программного обеспечения, о разработке процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, о создании программных интерфейсов; о методах и механизмах оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; о международных и профессиональных стандартах информационных технологий, о современных парадигмах и методологиях, инструментальных и вычислительных средствах.</p> <p>ПК-2.2. Демонстрирует умения: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.</p> <p>ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.</p>
ПК-3.	Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения на основе применения базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач	<p>ПК-3.1. Обладает знаниями о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p> <p>ПК-3.2. Демонстрирует умения: разрабатывать требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p> <p>ПК-3.3. Имеет практический опыт (навыки):</p>



		проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-4	Способен формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет показателей в соответствии с утвержденными методиками, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, презентаций, публикаций	ПК-4.1. Обладает знаниями нормативных документов, касающихся организации статистического учёта, основ экономической статистики, методов анализа показателей работы предприятия, форм первичных документов по статистическому учёту и отчётности, методики формирования входных и выходных массивов статистических данных, методики расчёта статистических показателей ПК-4.2. Демонстрирует умения подбирать исходные данные для осуществления расчётов, рассчитывать сводные, агрегированные и производные статистические показатели в соответствии с утверждёнными методиками, анализировать результаты расчётов, контролировать качество и согласованность полученных результатов, консультировать организации о принципах и процедурах статистической регистрации ПК-4.3. Имеет практический опыт (навыки) формировать корректные входные и выходные массивы статистических данных, применения методов обработки статистических данных, рассчитывать сводные, агрегированные и производные статистические показатели, анализировать результаты расчётов, формировать доклады, презентации и публикации, консультировать организации о принципах и процедурах статистической регистрации

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Web-интерфейс, управляющий интегрированной системой сервисных служб.
2. Автоматизация рабочего места работника отдела кадров, бухгалтера и кассира «Кадры. Зарплата. Банк».
3. Автоматизированная система «Учет физических лиц пересекающих границу».
4. Автоматизированное рабочее место «Электронный журнал»



5. Интеграция системных сервисных служб с помощью OpenLdap и управление данной интегрированной средой с помощью Web-интерфейса.
6. Исследование заработной платы преподавателей на основе регрессионной эконометрической модели.
7. Исследование уровня информатизации общеобразовательных школ Троицкого района на основе регрессионной модели.
8. Исследование эффективности адаптивного алгоритма при численном решении задач Штейнера.
9. Корпоративный информационный WEB – сервер
10. Моделирование роста коррозионных дефектов на основе Марковских процессов рождения.
11. Повышение помехоустойчивости непараметрической идентификации временных рядов на основе метода формирующего фильтра.
12. Построение регрессионных зависимостей в условиях гетероскедастичности остатков на основе обобщенного метода наименьших модулей.
13. Прогнозирование финансовых рынков с использованием искусственных нейронных сетей.
14. Прогнозирование дохода от продажи продукции на основе модели Брауна.
15. Прогнозирование дохода предприятия на основе трендовой модели.
16. Прогнозирование издержек производства на основе эконометрической модели.
17. Разработка автоматизированной системы анализа временных рядов в финансах.
18. Разработка алгоритма и программы реализации обобщенного метода наименьших модулей на основе линейного программирования.
19. Разработка Web-приложения для проведения опросов и голосований
20. Разработка автоматизированной интеллектуальной системы «Оценка и прогноз недвижимости».
21. Разработка автоматизированной системы диагностирования турбомашин на основе теории распознавания образов.
22. Разработка автоматизированной системы непараметрической идентификации трендов экономических процессов.
23. Разработка автоматизированной системы построения структурных регрессионных зависимостей и др.
24. Разработка алгоритма движения робота к источнику света в условиях помех
25. Разработка информационной системы учета магазина детских товаров в среде «1С: Предприятие 8.3.»
26. Разработка программного комплекса для решения прямых и обратных



задач математической физики

27. Разработка программного комплекса по учету охраняемых объектов.

28. Разработка программы решения краевых задач для уравнений Пуассона

29. Уравнение параболического типа с малым параметром при разрывной нелинейности.

30. Устойчивая аппроксимация данных на основе обобщенного метода наименьших модулей.

Темы ВКР, связанные с решением социально значимых задач (в случае выполнения ВКР в форме общественного проекта)

31. Разработка системы навигации внутри помещений для людей с ограничениями по зрению.

32. Тренажер для изучения азбуки Лорма.

33. Разработка системы дистанционного обмена информацией слепоглухонемых людей на основе тактильных технологий.

34. Разработка AI-учебной мебели, адаптирующейся под антропометрические характеристики обучающегося.

35. Разработка AI-тренажера распознавания дактильной и жестовой речи.

36. AI-система детектирования объектов окружающего пространства для ориентации людей с нарушениями зрения.

37. Разработка технологии автоматического преобразования плоского текста в STL-модель рельефно-точечного шрифт Брайля для распечатки на 3D-принтере.

38. AI-тренажер для самостоятельных занятий по чтению и письму с использованием шрифта Брайля.

39. Преобразователь речевого сообщения в рельефно-точечный шрифт Брайля на основе технологии машинного обучения и электромагнитного исполнительного механизма.

40. Диалоговая система тестирования для людей с ограничениями по зрению.



4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИТоговых ИСПЫТАНИЙ

4.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на государственной итоговой аттестации

Оценивание уровня сформированности компетенций выпускников на ГИА осуществляется через следующие показатели:

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций									
	Обоснование актуальности темы, научной новизны и практической значимости ВКР	Репрезентативность обзора источников по теме ВКР	Соответствие предложенной методологии и применяемых методов поставленным целям	Обоснованность изложенных выводов и результатов ВКР	Степень самостоятельности, инициативности, способности работать в коллективе при выполнении ВКР	Соответствие предложенного программного решения поставленным целям ВКР	Степень завершенности и программного решения и соответствие техническому заданию	Логичность и убедительность обучающего в процессе защиты ВКР	Качество презентации и (или) иллюстративного материала	Ответы на дополнительные вопросы
УК-1	+	+	+	+				+		+
УК-2	+			+	+	+		+		
УК-3	+			+	+					
УК-4	+	+		+					+	+
УК-5		+		+	+			+		+
УК-6		+			+					
УК-7		+				+			+	+
УК-8					+		+			+
УК-9	+			+		+				+
УК-10		+								
ОПК-1	+	+	+					+	+	+
ОПК-2	+			+		+	+			+
ОПК-3	+	+	+					+		
ОПК-4		+							+	
ОПК-5						+	+	+	+	+
ОПК-6						+	+	+	+	+
ПК-1	+		+		+	+	+			
ПК-2	+				+	+	+		+	
ПК-3	+			+	+	+	+			+
ПК-4	+	+								+



4.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

№	Показатели оценивания	Критерии оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	Обоснование актуальности темы, научной новизны и практической значимости ВКР	обоснована научная новизна, актуальность и практическая значимость	обоснована актуальность и практическая значимость	обоснована практическая значимость работы	нет обоснования актуальности темы, научной новизны и практической значимости ВКР
2	Репрезентативность обзора источников по теме ВКР	анализ научно-справочных источников по проблеме исследования осуществлен на должном уровне	присутствует обзор научной литературы по проблеме исследования	обзор научной литературы по проблеме исследования выполнен, но не в полном объеме	нет анализа научной литературы по проблеме исследования
3	Соответствие предложенной методологии и применяемых методов поставленным целям	теоретические и методологические основы исследования соответствуют отражены в полном объеме	теоретические и методологические основы исследования соответствуют цели исследования	изложены методологические основы исследования	теоретические и методологические основы исследования отсутствуют
4	Обоснованность изложенных выводов и результатов ВКР	Выводы и результаты ВКР обоснованы на достаточно высоком уровне	Выводы и результаты ВКР обоснованы в полном объеме	В обосновании выводов и результатов ВКР есть противоречия	В обосновании выводов и результатов ВКР есть ошибки
5	Степень самостоятельности, инициативности, способности работать в коллективе при выполнении ВКР	высокая степень самостоятельности и инициативности, способности работать в коллективе при выполнении ВКР	самостоятельность, способность работать в коллективе при выполнении ВКР на хорошем уровне	средний уровень самостоятельности, активности при выполнении ВКР	низкий уровень самостоятельности, активности при выполнении ВКР
6	Соответствие предложенного программного решения поставленным целям ВКР	предложенное программное решение	предложенное программное решение в	программное решение в частично	программное решение в не реализует



		полностью реализует цели и задачи исследования	целом реализует задачи исследования	реализует задачи исследования	задачи исследования
7	Степень завершенности программного решения и соответствие техническому заданию	программное решение полностью завершено и соответствует техническому заданию	программное решение завершено и соответствует техническому заданию	программное решение завершено, но при демонстрации наблюдаются сбои программы	программное решение не завершено
8	Логичность и убедительность обучающегося в процессе защиты ВКР	в процессе защиты демонстрирует логику и аргументированность положений	в процессе защиты демонстрирует логику, уверенное владение материалом	демонстрирует логику, но владение материалом не уверенное	демонстрирует не уверенное владение материалом
9	Качество презентации и (или) иллюстративного материала	презентация подготовлена грамотно в соответствии со стандартами, все положения работы проиллюстрированы	презентация подготовлена хорошо, все положения работы проиллюстрированы	презентация подготовлена с ошибками, не все положения работы проиллюстрированы	презентация не подготовлена
10	Ответы на дополнительные вопросы	ответы на все вопросы развернутые, уверенные, демонстрирует отличное владение материалом	ответы на вопросы уверенные, демонстрирует хорошее владение материалом	ответы на вопросы не уверенные, демонстрирует не знание некоторых вопросов теории и методики исследования	на вопросы не отвечает, демонстрирует не владение материалом

Итоговая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется следующим образом. По окончании всех запланированных на данное заседание защит, ГЭК проводит закрытое совещание. На него могут быть приглашены руководители и рецензенты. На этом совещании осуществляется совместная экспертная оценка уровня освоения компетенций выпускников. Процедура обсуждения устанавливается председателем ГЭК. Рекомендуются в спорных случаях выносить решение простым большинством голосов членов ГЭК. При равенстве голосов решающим является голос председателя.



На совещании, при обсуждении итогов защиты, члены ГЭК обмениваются мнениями и путем экспертной оценки определяется уровень освоения проверяемых компетенций по каждому конкретному студенту, принимают решение об окончательной оценке каждого из защищавшихся следующим образом:

Оценка на защите ВКР	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы (в случае использования балльной системы)	90-100	70-89	55-69	менее 55
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающийся инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи при необходимости. Возможно проведение государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных.

**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.
Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем. Фонд
оценочных средств для государственной итоговой аттестации. 2025 год набора, очная**

**Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, одобрен и
рекомендован:**

Проректор по учебной работе утверждено 02.03.26 А.А. Саламатов Ученым советом

Троицкого филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 6 от 26.02.2026

Председатель Ученого совета
Троицкого филиала ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

согласовано

Л.А. Захарова

Заседанием кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

И.В. Черетских

Автор (составитель)

С.В. Нужнова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13»
апреля 2021 г. № 247-1**