МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента науки и инноваций

_____В.М. Рулевский
«_____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки:	**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль):	**Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**
Формы обучения:	**очная**
	заочная
Факультет:	**ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра:	**ТЭО, Кафедра технологий электронного обучения**
Год обучения	**4 (5)**
Семестр	**8 (10)**
Учебный план	Набора 2017 года и последующих лет
Трудоемкость	2 з.е.

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 32467

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от « 30 » 7 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа Государственной итоговой аттестации (ГИА) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 30 июля 2014 г. приказом Минобрнауки России № 875 (ред. от 30.04.2015 № 464), рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___»_____ 20___ г., протокол № ____.

Разработчик:

зав. кафедрой Кафедра технологий электронного обучения (ТЭО)	_____	В. В. Кручинин
Заведующий обеспечивающей каф. ТЭО	_____	В. В. Кручинин

Программа ГИА «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО	_____	И. П. Черкашина
Заведующий выпускающей каф. ТЭО	_____	В. В. Кручинин

Эксперты:

Заведующий аспирантурой	_____	Т. Ю. Коротина
Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО)	_____	Ю. В. Морозова

Согласована на портале № 32467

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Университета.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника к формам государственной итоговой аттестации относятся: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно–педагогических кадров в аспирантуре, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

2. Структура и содержание ГИА в форме государственного экзамена.

2.1 Цель и задачи проведения государственного экзамена.

Государственный экзамен является составной частью ГИА и должен выявить и оценить теоретическую подготовку аспиранта к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку знаний и умений в области педагогики высшей школы, профессиональной деятельности, организации научных исследований и методов и технологий научной коммуникации.

2.2 Место государственного экзамена в структуре образовательной программы вуза.

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к Блоку Б4 «Государственная итоговая аттестация» направлена на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль): «**Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик).

Программа реализуется в 8 семестре (очная форма обучения), в 10 семестре (заочная форма обучения).

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 4 года, заочной – 5 лет.

2.3 Требования к результатам освоения образовательной программы

Государственный экзамен имеет междисциплинарный характер и проверяет освоение следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

1. УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Согласована на портале № 38467

2. УК-2 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
3. УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
4. УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
5. УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
6. УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Общепрофессиональные компетенции:

1. ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
2. ОПК-2 владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
3. ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
4. ОПК-7 владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
5. ОПК-8 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Профессиональные компетенции:

1. ПК-1 владение принципами научного исследования в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
2. ПК-2 способность обобщать и адаптировать результаты научных исследований для целей преподавания дисциплин, соответствующих профилю научной специальности, в высших учебных заведениях
3. ПК-3 способность разработки и применения комплексов программ компьютерного моделирования физических процессов, технических объектов и систем управления
4. ПК-4 способность применять теоретические знания, умения и навыки использования средств компьютерного моделирования при исследовании технических объектов и систем управления

В ходе теоретического обучения, при прохождении учебной и производственной практик были полностью сформированы и оценены по степени освоения ряд общепрофессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8) и профессиональная компетенция (ПК-4).

В процессе государственной итоговой аттестации по данному направлению подготовки завершается формирование и оценивается степень освоения комплекса компетенций, содержащих наиболее важные универсальные (УК-1), общепрофессиональные (ОПК-1) и

Согласована на портале № 38467

профессиональные компетенции, согласно выбранным видам деятельности (ПК-1, ПК-2, ПК-3) (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1 — Перечень компетенций, оцениваемых в ходе процедуры ГИА

Номер компетенции	Содержание компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ПК-1	владение принципами научного исследования в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ПК-2	способность обобщать и адаптировать результаты научных исследований для целей преподавания дисциплин, соответствующих профилю научной специальности, в высших учебных заведениях
ПК-3	способность разрабатывать, развивать и конкретизировать теоретические основы и методы теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах

Общее количество времени, отведенное на подготовку и сдачу государственного экзамена (далее – ГЭ) для аспирантов в соответствии со ФГОС ВО, составляет 3 з.е/108 час.

2.3 Структура и содержание государственного экзамена

Государственный экзамен носит комплексный характер. Он включает проверку теоретических знаний аспиранта и практических умений самостоятельно осуществлять педагогическую деятельность. Экзамен проводится в устной форме.

Общее количество времени, отведенное на подготовку и сдачу государственного экзамена (далее – ГЭ) для аспирантов составляет 2 з.е/72 час.

2.4. Структура экзаменационного билета государственного экзамена

Блок 1. Образовательные технологии в техническом университете.

Блок 2. Знания в области профессиональной деятельности (Вопросы по обязательной дисциплине, соответствующей направленности образовательной программы, по дисциплинам вариативной части блока по выбору учебного плана).

Блок 3. Вопрос из области организации научных исследований, методов и технологий научной коммуникации, связанных с областью профессиональной деятельности выпускника аспирантуры.

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов – по одному из каждого блока. Каждый билет формируется по принципу случайного выбора. Экзаменационные вопросы и билеты хранятся на кафедре, сотрудником которой является руководитель образовательной программы.

Пример экзаменационного билета приведен в Приложении А.

2.5. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен:

Блок 1.

Согласована на портале № 38467

Перечень вопросов к государственному экзамену по дисциплине Б1.В.ОД *«Образовательные технологии в техническом университете.»*

1. Основные направления государственной политики РФ в сфере образования.
2. Федеральные государственные образовательные стандарты.
3. Профессиональные стандарты.
4. Педагогика как наука. Объект, предмет и функции педагогики.
5. Педагогическая деятельность: сущность, структура, содержание.
6. Педагогическая психология как наука.
7. Индивидуальные особенности студентов, стили учебной деятельности.
8. Функциональные состояния в учебной деятельности.
9. Особенности процесса обучения в высшей школе.
10. Инновации в образовании.
11. Характеристика преподавания как деятельности.
12. Эффективные педагогические коммуникации и профилактика конфликтов.
13. Профессиональные деформации преподавателя и их профилактика.
14. Стресс и эмоциональное выгорание преподавателя, причины и профилактика
15. Специфика организационных форм обучения в вузе
16. Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД).
17. Понятие и виды образовательных технологий.
18. Интерактивные образовательные технологии.
19. Электронное обучение, интернет-технологии в образовании.
20. Технологии оценки знаний.

Основная литература

1. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2007. - 393 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.).

2. Педагогика: Учебно-методическое пособие / Попова Л. Л. – 2007. 60 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/891, свободный. Дата обращения: 03.06.2018

3. Психология коммуникации: Психология коммуникации / Смольникова Л. В., Покровская Е. М. – 2016. 115 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5979, свободный. Дата обращения: 03.06.2018

Дополнительная литература

1. Образовательный процесс в профессиональном образовании : учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.] ; под общ. ред. В. И. Блинова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 314 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-00080-1. — Режим доступа https://biblio-online.ru/book/CC4F65AB-8761-4800-9D52-8C08CBFAA041/obrazovatelnyy-process-v-professionalnom-obrazovanii. Дата обращения: 16.05.2018. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/CC4F65AB-8761-4800-9D52-8C08CBFAA041/obrazovatelnyy-process-v-professionalnom-obrazovanii, дата обращения: 04.06.2018.

2. Орлова, В. В. Педагогика и психология высшей школы: Лекционный курс [Электронный ресурс] / В. В. Орлова — Томск: ТУСУР, 2016. — 66 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5888. Дата обращения: 04.06.2018.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru
3. http://fgosvo.ru/ - Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Дата обращения: 04.06.2018.
4. http://www.nark-rspp.ru/ - Национальный реестр профессиональных стандартов.

Согласована на портале № 32467

Блок 2.

Перечень вопросов к государственному экзамену по дисциплине Б1.В.ОД1 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», Б1.В.ДВ1 «Методы и технологии разработки клиент-серверных приложений», «Математические методы исследования программного обеспечения» (Б1.В.ДВ.1.2) » .

1. Системный анализ. Разработка требований к алгоритмическому и программному обеспечению
2. Методика выбора инструментальных систем программирования (ИС)
3. Методы выбора систем баз данных и знаний»
4. Основные функции системы программирования для систем компьютерной алгебры
5. Применение методов анализа алгоритмов, вычислительные эксперименты
6. Метод ветвей и границ
7. Метод «Разделяй и властвуй
8. Метод динамического программирования
9. Методы комбинаторной генерации
10. Комбинированные методы построения алгоритмов
11. Методы тестирования
12. Процессы. Совместный доступ нескольких процессов к одному файлу
13. Синхронизация потоков и процессов
14. Пул потоков для управления очередью
15. Модель клиент-сервер
16. CGI-приложения для www-сервера
17. Сетевые приложения на языке Python
18. Сетевые приложения на языке Java
19. Анализ сетевых приложений и сетевого оборудования
20. Основные объекты комбинаторики
21. Производящие функции и решение рекуррентных уравнений
22. Основные элементы теории алгоритмов. Вычислительная сложность.
23. Способы задания языков программирования, грамматики и автоматы
24. КС-грамматики и МП-автоматы
25. Основные элементы теории графов
26. Теория массового обслуживания для исследования компьютерных сетей
27. Сети Петри для исследования параллельного программирования

Основная литература

1. Методы и технологии разработки клиент-серверных приложений: Учебное пособие / Морозова Ю. В., Кручинин В. В. — 2018. 106 с. https://edu.tusur.ru/publications/7922 Дата обращения: 03.06.2018
2. Губин, Игорь Георгиевич. Технология создания интернет-приложений [Текст] : учебное пособие / И. Г. Губин ; ред. Г. Г. Матвиенко ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании. - Томск : ТУСУР, 2006. - 406 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 4 экз.).

Согласована на портале № 38487

3. Теория массового обслуживания: Учебное пособие / Козлов В. Г. — Томск: ТУСУР, 2012. — 57 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1275. Дата обращения: 03.06.2018

4. Калайда, В. Т. Теория языков программирования методов трансляции: Методическое пособие [Электронный ресурс] / В. Т. Калайда. — Томск: ТУСУР, 2012. — 219 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2063. Дата обращения: 03.06.2018

5. Шевелев, Ю.П. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Шевелев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 592 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71772. Дата обращения: 03.06.2018

6. Степени производящих функций и их применение: Монография / Кручинин В. В., Кручинин Д. В. — 2013. Режим доступа: https://edu.tusur.ru/monographies/111. Дата обращения: 03.06.2018

7. Салмина Н. Ю., Функциональное программирование и интеллектуальные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Салмина Н. Ю. — Томск: ТУСУР, 2016 . — 100 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6357 Дата обращения: 03.06.2018..

8. Гарайс, Д. В. Новые технологии в программировании: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. В. Гарайс, А. Е. Горяинов, А. А. Калентьев. — Томск: ТУСУР, 2014. — 176 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5796 Дата обращения: 03.06.2018

9. Силич, М. П. Основы теории систем и системного анализа: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич. — Томск: ТУСУР, 2013. — 342 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5452 Дата обращения: 03.06.2018

Дополнительная литература

1. Рихтер Дж. Windows для профессионалов: создание эффективных приложений с учетом специфики 64-разрядной версии Windows. – СПб.: Питер, 2001. – 752 с.: Библиотека ТУСУР, (Доступно в библиотеке: 5 экземпляров)

2. Стивенс, Уильям. UNIX: взаимодействие процессов [Текст] : учебник по IPC / У. Стивенс ; пер. Д. Солнышков. - СПб. : Питер, 2002. - 576 с. - (Мастер - класс). - Пер. с англ. - Библиогр.: с. 546-547.(Доступно в библиотеке: 2 экземляра)

3. Кручинин, В. В. Технологии программирования: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В. В. Кручинин. — Томск: ТУСУР, 2013. — 271 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2834 Дата обращения: 03.06.2018

4. Грибанова, Е. Б. Исследование операций и методы оптимизации : Учебное пособие [Электронный ресурс] / Грибанова Е. Б., Мицель А. А. — Томск: ТУСУР, 2017. — 185 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7127 Дата обращения: 03.06.2018..

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://elibrary.ru/ : eLIBRARY.RU;
2. uisrussia.msu.ru : Университетская информационная система РОССИЯ.

Блок 3.

1. Общие представления о науке, научном исследовании и учёном.

Согласована на портале № 38467

2. Концепции современного естествознания
3. Общенаучные методы исследования и его методологические вопросы.
4. Методология научных исследований. Методологический аппарат.
5. Философская методология как высший уровень методологического анализа.
6. Методология научных исследований. Теоретический и эмпирический уровни познания
7. Физическое и математическое моделирование
8. Системный анализ, его основные этапы.
9. Диссертация как научно-квалификационная работа.
10. Диссертация, её основные составляющие части
11. Организацию научного труда и принципы построения диссертации
12. Публикация научных результатов. Требования ВАК.
13. Требования к оформлению диссертации
14. Научная статья её основные части
15. Бизнес-планирование НИР и ОКР
16. Финансирование НИОКР

Основная литература

1. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б.И. Герасимов [и др.]. — М.: ФОРУМ, 2011. — 272 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)
2. Основы научных исследований: теория и практика / Тихонов В.А. [и др.]. — М.: Гелиос АРВ, 2006. — 352 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

Дополнительная литература

1. Положение о порядке присуждения ученых степеней [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons/ Дата обращения: 03.06.2018
2. Положение по ГИА ТУСУРа https://regulations.tusur.ru/documents/769
Дата обращения: 03.06.2018

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Научно-образовательный портал: https://edu.tusur.ru/

3. Порядок проведения ГИА в форме государственного экзамена.

Проведение экзамена в устной форме включает в себя подготовку аттестуемого аспиранта к ответу и его выступление перед экзаменационной комиссией. На подготовку аспиранта к ответу отводится не более 1 часа. При подготовке к ответу аспирант ведет записи на выданных листах. Правила пользования справочной или иной литературой во время подготовки устанавливаются кафедрой, ответственной за ОПОП, и доводятся до сведения аспирантов на консультациях.

Выступление аспиранта перед государственной экзаменационной комиссией проводится, как правило, в течение 10–15 минут по вопросам, сформулированным в билете. После завершения ответа члены ГЭК задают аспиранту вопросы.

По окончании экзамена, аттестуемые аспиранты сдают все выданные листы, включая черновики и неиспользованные, секретарю экзаменационной комиссии для передачи.

Решение ГЭК по государственному экзамену принимается после завершения заслушивания ответов всех аттестуемых аспирантов.

Результаты сдачи государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день проведения экзамена после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Ответы на экзаменационные вопросы, выполненные на листах, хранятся в течение года на кафедре, ответственной за ОПОП. После этого срока они могут быть уничтожены в установленном порядке.

Согласована на портале № 38467

4. Методические материалы процедуры оценивания результатов государственного экзамена

1. Ехлаков, Ю. П. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена: Методические рекомендации для аспирантов [Электронный ресурс] / Ю. П. Ехлаков. — Томск: ТУСУР, 2018. — 9 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7370 Дата обращения: 03.06.2018

2. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ТУСУРа. https://regulations.tusur.ru/documents/769. Дата обращения 22.05 2018.

5. Материально-техническое обеспечение

5.1. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для подготовки к процедуре представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) используются учебные аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

5.2. Материально-техническое обеспечение для проведения государственного экзамена

Для проведения процедуры сдачи ГЭ необходимо помещение, вместимостью не менее 18 человек, в котором оборудованы рабочие места для всех членов ГЭК, с возможностью вести записи, протоколы, проверять письменные ответы, выслушивать устные ответы экзаменуемых.

6. Оценочные средства государственного экзамена

В оценочные средства при проведении ГИА входят вопросы, нацеленные на проверку уровня освоения компетенций, касающихся научно-исследовательской деятельности в области *Наименование направления подготовки* и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

Для выявления результатов обучения используются следующие оценочные средства и технологии:

Таблица 6.1 – Паспорт оценочных средств по дисциплине

Согласована на портале № 38467

№ п/п	Наименование оценочных средств	Технология	Вид аттестации	Коды аттестуемых компетенций
1.	Экзаменационные билеты	Государственный экзамен	Итоговая аттестация по дисциплине.	

Показатели оценивания ответов выпускника отражают:
- знание программы выпускниками;
- научный и общий кругозор выпускников;
- умение связывать теоретические вопросы с практикой;
- умение объяснять факты науки с точки зрения ее новейших достижений;
- умение привлекать материалы смежных наук;
- понимание связи предмета м требованиями его преподавания в вузе;
- умение анализировать факты, обобщать их, делать выводы;
- степень овладения практическими навыками и умениями;
- степень самостоятельности в суждениях;
- навыки владения устной речью;
- уровень знания методики преподавания предмета;
- умение анализировать факты, обобщать их, делать выводы.

Таблица 6.2

Критерии экспертного анализа и оценки качества знаний аспиранта на итоговом государственном экзамене

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетвори-тельно	Неудовлетво рительно
Соответствие ответов формулировкам вопросов в экзаменационном билете	Соответствие критерию по всем вопросам экзаменационного билета	Частичное несоответствие по одному из вопросов билета	Полное несоответствие по одному из 3-х вопросов билета или частичное несоответствие	Полное несоответствие по двум или трем вопросам билета
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно,	Соответствие критерию при ответе на вопросы билета и комиссии	Несоответствие по одной или двум позициям при ответе на вопросы билета и комиссии	Несоответствие по трем и более позициям при ответе на вопросы билета или комиссии	Несоответствие критерию
Полнота, самостоятельность ответов.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы билета и комиссии	Имели место небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество. было устранено аспирантом с помощью уточняющих вопросов ко-	Имеет место существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена аспирантом с помощью уточняющих вопросов ко-миссии	Имели место существенные упущения при ответах на все вопросы билета и комиссии

Согласована на портале № 38467

Знание нормативно-правовых документов	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы билета и комиссии	Имеют место несущественны е упущения в ответах (не совсем точная формулировка названия документа, отдельных его	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из них по названию, со-держанию и т.д.)	Полное незнание нормативно - правовой базы
Уровень знания специальной литературы по про- грамме	Полное соответствие данному критерию при ответе на вопросы	Незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы	Знание только отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы	Полное незнание специальной литературы
Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер	Полное соответствие данному критерию при ответе на вопросы билета и ко-миссии	Способность проявляется в большинстве случаев	Способность проявляется редко	Полное отсутствие навыка интегрировать знания, привлекать сведения из других
Умение увязывать теорию с практикой	Полное соответствие данному критерию	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется	Умение связать вопросы теории и практики про-является редко	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется
Качество ответов на дополнительн ые вопросы	Даны верные ответы на все дополнительн ые вопросы комиссии	Даны неполные ответы на дополнительны е вопросы комиссии или один неверный	Ответы на большую часть дополнительны х вопросов ко-миссии даны неверно	На все дополнитель ные вопросы комиссии даны не-верные

7. Проведение государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения государственного экзамена для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Подготовка и сдача государственного экзамена для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

– учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;

– библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;

Согласована на портале № 38467

– компьютерные классы;

– аудитория Центра сопровождения студентов с инвалидностью с компьютером, оснащенная специализированным программным обеспечением для студентов с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

Сдача государственного экзамена для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме. На время подготовки к ответу в аудитории должна быть обеспечена полная тишина. Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит государственный экзамен, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха государственный экзамен проводится без предоставления устного ответа. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата государственный экзамен проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

Согласована на портале № 38487

Приложение А.
Форма экзаменационного билета к государственному экзамену.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____

_____ФИО
«_____» ___ _____ 20___ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _____
по государственному экзамену
Направление: **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (ИВТ)**
,
Направленность (профиль): 05.13.11 **Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Вопрос 1 Педагогика как наука. Объект, предмет и функции педагогики.

Вопрос 2. Применение методов анализа алгоритмов, вычислительные эксперименты

Вопрос 3 Диссертация, её основные составляющие части

Начало экзамена_____

Окончание экзамена _____

Согласована на портале № 38467