

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»



УТВЕРЖДАЮ
Председатель приемной комиссии
А.А. Федоров
_____ 2015 г.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА
по направлению подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа:
«Информационные технологии в образовании»

г. Нижний Новгород, 2015

Требования к сдаче вступительного испытания

Комплексный экзамен (вступительное испытание) включает в себя письменное тестирование и предоставление портфолио.

Программа испытания составлена в соответствии с обязательным минимумом содержания образования по данному направлению и требованиями к уровню подготовки выпускников.

Продолжительность вступительного испытания 3 часа (180 минут).

Письменное тестирование оценивается по 100-балльной шкале.

Результат, подтверждающий успешное прохождение вступительного испытания, - 50 баллов.

Поступающие на обучение по программе магистратуры вправе предоставить сведения о своих индивидуальных достижениях - портфолио, результаты которых учитываются при приеме на обучение.

Состав портфолио	
Направление подготовки _____	
Магистерская программа « _____ »	
Сведения о достижениях поступающего	Баллы за достижения
Копии дипломов победителей и лауреатов профессиональных конкурсов, конкурсов научных и проектных работ, благодарности и грамоты, подтверждающие документы о наличии именных стипендий и грантов из внешних организаций (министерств, ведомств, фондов)	2
Копии вкладышей к дипломам о высшем образовании, дипломов, сертификатов и других документов, свидетельствующих об уровне владения английским языком	4
Список научных публикаций за последние 3 года, список докладов на российских и международных научных конференциях за последние 3 года, список учебно-методических публикаций за последние 3 года	2
Копия трудовой книжки	2
Эссе, которое должно соответствовать следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none">• в эссе должны быть отражены цели профессионального развития кандидата, краткий анализ дефицита собственных знаний и компетенций, понимание целей и особенностей данной магистерской программы, которые, по мнению кандидата, помогут ему восполнить обозначенный дефицит, а также будут способствовать достижению поставленных целей,• в эссе необходимо сформулировать интересующую кандидата проблему, которую он хотел бы исследовать, учась на магистерской программе,• в эссе необходимо отразить ответы на вопросы: в чем состоит	10

<p>выбранная кандидатом проблема? почему кандидат считает, что эта проблема достойна исследования? кому и чем интересно решение этой проблемы? как кандидат сможет использовать решение этой проблемы в практической деятельности?</p> <p>объем текста – не более 4 тыс. знаков с пробелами, шрифт TimesNewRoman, 12 кегль, полуторный интервал между строк.</p>	
--	--

Критерии оценивания портфолио:

- 1) Уровень и качество высшего образования.
- 2) Знание английского языка, подтверждаемое документально.
- 3) Научная, учебно-методическая и проектная активность.
- 4) Соответствие опыта работы кандидата обучению на магистерской программе.
- 5) Демонстрация потенциала и мотивации к обучению на магистерской программе.

**Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению
«Педагогическое образование»
магистерская программа «Информационные технологии
в образовании»**

1. Понятие информации и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Непрерывная и дискретная формы представления информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.
2. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов. Виды алгоритмов. Временная и емкостная сложность алгоритмов.
3. История развития ВТ. Архитектура и принципы функционирования ЭВМ. Поколения ЭВМ. Центральные и периферийные устройства компьютера: назначение и основные характеристики.
4. Системы счисления (СС). Алгоритмы перевода записей чисел из одной СС в другую. Компьютерная арифметика.
5. Основы алгебры-логики. Логические основы компьютера.
6. Программное обеспечение ЭВМ: понятие и классификация. Характеристика системного и служебного программного обеспечения ПК. Операционная система как средство распределения и управления ресурсами ЭВМ.
7. Технологии программирования. Языки и системы программирования. Язык программирования Паскаль. Структура программы, реализация базовых алгоритмических конструкций, вспомогательных алгоритмов и обработка массивов данных на языке Паскаль.
8. Объектно-ориентированное программирование. Технология разработки приложений на языке ООП (Visual Basic, Delphi).
9. Логическое программирование. Декларативная и процедурная семантика ПРОЛОГа. Представление знаний в виде фактов и правил.
10. Технологии обработки текстовой, и числовой информации на ЭВМ. Текстовые и табличные процессоры. Характеристика функциональных возможностей прикладных программ из пакета MS Office.
11. Локальные и глобальные компьютерные сети. Принципы построения и про-

- граммно-аппаратное обеспечение сетей. Сервисные службы сети Интернет.
12. Технологии Web-программирования. Язык HTML. Конструкторы сайтов.
 13. Информационные системы: основные понятия и классификация. Этапы проектирования информационных систем.
 14. Реляционная база данных: понятие и структура. Системы управления базами данных. Архитектура СУБД.
 15. Моделирование как метод познания мира и решения прикладных задач. Вербальные, математические и информационные модели. Основные этапы математического моделирования.
 16. Информатика как наука и учебный предмет. Этапы становления школьного курса информатики.
 17. Документы и материалы, регламентирующие постановку школьного курса информатики на современном этапе. Характеристика стандартов общего образования первого и второго поколения.
 18. Методическая система обучения информатике в общеобразовательной школе. Общая характеристика её основных компонентов.
 19. Содержание обучения информатике: основные содержательные линии школьного курса информатики и их краткая характеристика. Принцип дидактической спирали в обучении информатике на разных ступенях общего образования.
 20. Пропедевтический курс информатики в начальной школе: история становления, подходы к формированию содержания обучения, место информатики в начальной школе в стандарте второго поколения. Концепция непрерывного обучения информатике.
 21. Базовый курс информатики и ИКТ в основной общеобразовательной школе: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения, авторские методические концепции.
 22. Обучение информатике в старшей школе на базовом уровне: цели, общая характеристика содержания, требования к результатам обучения, авторские методические концепции.
 23. Обучение информатике в старшей школе на профильном уровне: цели, общая характеристика содержания, требования к результатам обучения, авторские методические концепции.
 24. Информатизация образования как приоритетное направление информатизации общества. Основные направления использования ИКТ в образовании.
 25. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Средства ИКТ. Методика использования средств ИКТ в образовательном процессе.

Литература:

1. Догадин Н.Б. Архитектура компьютера : учебное пособие / Изд-во: «Бинном. Лаборатория знаний», 2012. – 272 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.- М.: Издательский дом «Академия», 2010–192с.

3. Кузин А.В. Базы данных: Учеб. пособие для студентов вузов: Допущено учебно-метод. объединением вузов по университет. политех. образованию / А.В.Кузин, С.В.Левонисова.-4-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 320с.
4. Максимов Н. В. Современные информационные технологии : [учебник] / Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2012. - 521 с.
5. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика. М, Academia, 2010.
6. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике. М, Academia, 2010.
7. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст] : Учебник для вузов; рекомендовано Мин. образования / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер, 2009. - 958 с.
8. Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие / под ред. А. А. Кузнецова, Издательство: «Бином. Лаборатория знаний», 2010. - 207 с.
9. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский дом «Академия», 2010–224 с.
10. Педагогика: учеб. пособие / под ред. П.И. Пидкасистого. – 2-е изд. испр. и доп. – М., 2011.
11. Педагогика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / под ред. А.П. Тряпициной. – СПб., 2013.
12. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 кл. / Сост.: М.Н.Бородин.- М.: БИНОМ; Лаборатория знаний, 2015.- 463 с.
13. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2007.
14. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов. Изд-во: Питер, 2009. – 640 с.
15. Теория и методика обучения информатике: учеб. для студентов вузов: рек. УМО по спец. пед. образования / М.П.Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер и др; Под ред. М.П.Лапчика.- М.: Академия, 2008.- 585 с.- (Высшее профессиональное образование).
16. Федорова Г.Н. Информационные системы: учеб. : Рек. Федер. Гос. учреждением «Федер. Ин-т развития образования» / Г.Н.Федорова.- М.: Академия, 2010.- 208с. - 7 экз.
17. Хуторской, А.В. Современная дидактика / А.В. Хуторский. – М., 2007.

Председатель предметной комиссии _____/_____ /