

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»

Институт цифрового образования
Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ГАОУ ВО МГПУ
Е.Н. Геворкян



ПРОГРАММА И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

Направление подготовки

09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль)

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов
и компьютерных сетей

Москва
2019

Общие положения

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227; федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 875, учебным планом подготовки аспирантов в ГАОУ ВО по основной образовательной программе послевузовского профессионального образования (аспирантура) по направлению 09.06.01, Уставом Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» (далее – Университет).

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) завершает освоение программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы и является обязательной.

1. Цели и задачи ГИА

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

Задачей ГИА является оценка степени и уровня освоения обучающимся образовательной программы, характеризующая его подготовленность к самостоятельному выполнению определенных видов профессиональной деятельности.

2. Структура ГИА

Структура ГИА включает государственный экзамен, защиту научно - квалификационной работы (далее - НКР). При прохождении ГИА обучающиеся должны показать уровень владения следующими компетенциями с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами».

3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Код и содержание трудового действия	Наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для выполнения трудового действия	Планируемые результаты освоения образовательной программы
		1. Универсальные компетенции
	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	<i>Знает и понимает:</i> логические методы и приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
	генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	<i>Умеет:</i> совершенствовать и развивать способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

	междисциплинарных областях (УК-1)	<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	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 (УК-2)	<p><i>Знает и понимает:</i> Как 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><i>Умеет:</i> 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><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> способностью 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>
	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	<p><i>Знает и понимает:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши (проигрыши) реализации этих вариантов.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> анализом основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; навыками использования технологий планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>
	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<i>Знает и понимает:</i> виды и особенности письменных текстов и устных выступлений, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.

	(УК - 4)	<p><i>Умеет:</i> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, узкоспециальные тексты; подбирать литературу по теме; переводить и реферировать специальную литературу; подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы; объяснять свою точку зрения.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; навыками обсуждения знакомой темы с формулированием важных замечаний и ответов на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим темам с его адаптацией для целевой аудитории.</p>
	<p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> профессиональную этику; теоретические основы самосовершенствования, адаптации к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям.</p> <p><i>Умеет:</i> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям; приобретать новые знания и умения; повышать интеллектуальный уровень.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками реализации необходимых видов деятельности, приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>
	<p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК 6)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p><i>Умеет:</i> выявлять и формулировать проблемы собственного развития исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>

		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально - значимых качеств с целью их совершенствования.
2. Общепрофессиональные компетенции		
Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний. Формирование программ проведения исследований новых направлений.	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной (ОПК-1)	<i>Знает и понимает:</i> современные проблемы и методы теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
		<i>Умеет:</i> Пользоваться методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)	<i>Знает и понимает:</i> Принципы владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
		<i>Умеет:</i> осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого научного мышления с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
Формирование программ проведения исследований новых направлений. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний.	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3)	<i>Знает и понимает:</i> основные методы познания и методики научного исследования; теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; инновационные методы научных исследований; технологию использования методов исследования для расширения рамок профессиональной деятельности.
		<i>Умеет:</i> самостоятельно осваивать новые методы исследования; использовать экспериментальные и теоретические методы научного исследования в профессиональной деятельности.
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> научными принципами разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4)	<i>Знает и понимает:</i> каким образом организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
		<i>Умеет:</i> организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5)	<i>Знает и понимает:</i> как объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.
		<i>Умеет:</i> объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками объективной оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.
Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6)	<i>Знает и понимает:</i> методы представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.
		<i>Умеет:</i> представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.
Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК - 7)	<i>Знает и понимает:</i> методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.
		<i>Умеет:</i> использовать методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным	готовностью преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<i>Знает и понимает:</i> основные принципы и методы ведения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
		<i>Умеет:</i> вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования

на соответствующий уровень квалификации	(ОПК-8).	<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками ведения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
3. Профессиональные компетенции		
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Способность применять основные методы математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (ПК-1).	<i>Знает и понимает:</i> методы математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		<i>Умеет:</i> применять основные методы математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками применения основных методов математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Способность применять основные методы программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (ПК-2).	<i>Знает и понимает:</i> методы программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		<i>Умеет:</i> применять основные методы программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками применения основных методов программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Способность применять современные средства программирования в научной и профессиональной деятельности (ПК-3).	<i>Знает и понимает:</i> современные средства программирования
		<i>Умеет:</i> применять современные средства программирования в научной и профессиональной деятельности
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> современными средствами программирования
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Способность применять методы функционального, параллельного и асинхронного программирования (ПК-4).	<i>Знает и понимает:</i> методы функционального, параллельного и асинхронного программирования
		<i>Умеет:</i> применять методы функционального, параллельного и асинхронного программирования
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> Методами функционального, параллельного и асинхронного программирования

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

4.1. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника, с учетом определенных образовательной программой видов профессиональной деятельности.

Процедура проведения государственного экзамена определяется Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Государственном автономном образовательном учреждении высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» с учетом специфики образовательной программы.

4.1.1. Типовые контрольные вопросы и задания к государственному экзамену, необходимые для оценки результатов освоения программы аспирантуры

Государственный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает в себя оценку компетенций, сформированных в ходе освоения следующих дисциплин образовательной программы: «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», «Функциональное, параллельное и асинхронное программирование».

Экзаменационный билет включает 2 вопроса, отражающих уровень сформированности компетенций обучающегося.

Перечень вопросов для государственного экзамена:

1. Понятие системности.
2. Развитие системных идей, авторы.
3. Основные положения тектологии.
4. Общая теория систем Берталанфи.
5. Основные положения кибернетики.
6. Схема проведения системного исследования.
7. Понятие цели. Неоднозначность. Идеальная и реальная цели.
8. Закономерности целеобразования. Проблематика.
9. Связь цели и функции.
10. Рекомендации по структуризации целей.
11. Методики построения целей.
12. Двойственность элементов в дереве целей. Причина ошибочного построения дерева целей.
13. Система и среда, надсистемы, подсистемы.
14. Четыре основных свойства системы. Определение системы.
15. Структура системы.
16. Классификация систем. Жизненный цикл системы. Рост и развитие.
17. Система с обратной связью. Закон необходимого разнообразия Эшби.
18. Теоретико-множественная модель системы (представление системы в виде матрицы связей и в виде графа).
19. История развития понятия «модель». Цель как модель. Типы подобия.
20. Познавательные и прагматические модели.
21. Типология моделей на основании структуризации.
22. Классификация методов моделирования - схема.
23. Имитационное моделирование.
24. Ситуационное моделирование.
25. Структурно – лингвистическое моделирование.
26. Фазовое пространство динамической системы. Устойчивость. Типы динамических звеньев.

27. Постановка задачи линейного программирования.
28. Построение задачи линейного программирования по теоретико - множественной модели (на примере).
29. Постановка задачи распределения ресурсов по дереву целей.
30. Мозговой штурм.
31. Процедура многомерного выбора – метод обработки мнений экспертов.
32. Критерии для оценки альтернатив в условиях неопределенности.
33. Понятие об информации.
34. Измерение информации. Геометрическая мера и мера Хартли.
35. Измерение информации. Мера Шеннона.
36. Когнитивные методы в системном анализе.
37. Эволюция организационных структур.
38. Бизнес – процессы. Стандарт IDEF0. Связь с деревом целей.
39. Организационная диаграмма.
40. Стратегическая карта.
41. Языки программирования. Процедурные языки программирования (Фортран, Си), Функциональные языки программирования (Лисп), логическое программирование (Пролог), объектно-ориентированные языки программирования (Ява).
42. Процедурные языки программирования. Основные управляющие конструкции, структура программы.
43. Работа с данными: переменные и константы, типы данных (булевский, целочисленные, плавающие, символьные, типы диапазона и перечисления, указатели), структуры данных (массивы и записи).
44. Процедуры (функции): вызов процедур, передача параметров (по ссылке, по значению, по результату), локализация переменных, побочные эффекты. Обработка исключительных ситуаций. Библиотеки процедур и их использование.
45. Библиотеки классов. Средства обработки объектов (контейнеры и итераторы).
46. Процессы и их синхронизация. Семафоры, мониторы Хоара.
47. Объектно-ориентированное распределенное программирование. CORBA.
48. Параллельное программирование над общей памятью. Нити.
49. Стандартный интерфейс Open MP. Распараллеливание последовательных программ.
50. Параллельное программирование над распределенной памятью.
51. Парадигмы SPMD и MIMD. Стандартный интерфейс MPI.
52. Параллельные процессы, схемы порождения и управления. Организация взаимодействия между параллельными и асинхронными процессами: обмен сообщениями, организация почтовых ящиков.
53. Критические участки, примитивы взаимоисключения процессов, семафоры Дейкстры и их расширения.
54. Проблема тупиков при асинхронном выполнении процессов, алгоритмы обнаружения и предотвращения тупиков.
55. Операционные средства управления процессами при их реализации на параллельных и распределенных вычислительных системах и сетях: стандарты и программные средства PVM, MPI, OpenMP, POSIX .
56. Одноуровневые и многоуровневые дисциплины циклического обслуживания процессов на центральном процессоре, выбор кванта.
57. Управление доступом к данным. Файловая система, организация, распределение дисковой памяти. Управление обменом данными между дисковой и оперативной памятью. Рабочее множество страниц (сегментов) программы, алгоритмы его определения.
58. Управление внешними устройствами.

59. Оптимизация многозадачной работы компьютеров. Операционные системы Windows, Unix, Linux. Особенности организации, предоставляемые услуги пользовательского взаимодействия.

60. Операционные средства управления сетями. Эталонная модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI.

61. Маршрутизация и управление потоками данных в сети. Локальные и глобальные сети. Сетевые ОС, модель клиент — сервер, средства управления сетями в ОС UNIX, Windows NT. 23. Семейство протоколов TCP/IP, структура и типы IP-адресов, доменная адресация в Internet. Транспортные протоколы TCP, UDP .

62. Удаленный доступ к ресурсам сети. Организация электронной почты, телеконференций.

63. Протоколы передачи файлов FTP и HTTP, язык разметки гипертекста HTML, разработка WEB-страниц, WWW-серверы

4.1.2. Список рекомендуемой литературы

а) Основная литература

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. – М.: Омега-Л, 2013. – 424 с.
2. Белов В. В. Проектирование информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В. В. Белова — М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
3. Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Форум, 2012. – 319 с.
4. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие. – М.: Форум, 2013. – 384 с.
5. Крупник В.Ш. Теория систем и системный анализ: учебно-методическое пособие. Часть 2. М.: МГПУ, 2012. – 127 с.

б) Дополнительная литература

1. Коданев В.Л., Чискидов С.В. Проектирование информационных систем. Практикум. Часть 1. – М.: МГПУ, 2010.
2. Коданев В.Л., Чискидов С.В. Проектирование информационных систем. Практикум. Часть 2. – М.: МГПУ, 2011.
3. Дубейковский В.И. Эффективное моделирование с СА Erwin Process Modeler (AllFusion) PM – М.: Диалог-МИФИ, 2009.
4. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С: Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. – М.: ООО " 1С-Публишинг" 2009.
5. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2008.
6. Вдовин В.М. и др. Теория систем и системный анализ: Учебник для бакалавров. Дашков и К., 2013 г. – 644 с
7. Качала В.В. Теории систем и системный анализ. М.: ACADEMIA, 2013. – 272 с.
8. Чернышев В.Н., Чернышев А.В. Теория систем и системный анализ. // URL: <http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2008/chernyshov.pdf>
9. Общая теория систем // URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E1%F9%E0%FF_%F2%E5%EE%F0%E8%FF_%F1%E8%F1%F2%E5%EC
10. Аполов О.Г. Теория систем и системный анализ. Уфа – 2012. // URL: http://apolov-oleg.narod.ru/olderfiles/1/Lekcciya_Teoriya_sistem_i_sistemny-7190.pdf

4.1.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам государственного экзамена, шкалы их оценивания

При аттестации уровня сформированности компетенций и (или) трудового действия обучающихся на государственном экзамене выступают следующие их элементы и разработан комплект оценочных средств:

Код и содержание трудового действия	Наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для выполнения трудового действия	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
1. Универсальные компетенции			
	<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> логические методы и приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><i>Умеет:</i> совершенствовать и развивать способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

	<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	
	<p>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 (УК-2)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> Как 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><i>Умеет:</i> 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>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

	<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> способностью 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>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши (проигрыши) реализации этих вариантов.</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

		<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> анализом основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; навыками использования технологий планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	
	<p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК - 4)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> виды и особенности письменных текстов и устных выступлений, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

	<p><i>Умеет:</i> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, узкоспециальные тексты; подбирать литературу по теме; переводить и реферировать специальную литературу; подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы; объяснять свою точку зрения.</p>	
	<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; навыками обсуждения знакомой темы с формулированием важных замечаний и ответов на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим темам с его адаптацией для целевой аудитории.</p>	

	<p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> профессиональную этику; теоретические основы самосовершенствования, адаптации к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям.</p> <p><i>Умеет:</i> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям; приобретать новые знания и умения; повышать интеллектуальный уровень.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками реализации необходимых видов деятельности, приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>
	<p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК 6)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

		<p><i>Умеет:</i> выявлять и формулировать проблемы собственного развития исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	
2. Общепрофессиональные компетенции			
<p>Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний. Формирование</p>	<p>владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> современные проблемы и методы теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

программ проведения исследований новых направлений.	(ОПК-1)	<p><i>Умеет:</i> Пользоваться методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.</p>	
		<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.</p>	
<p>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> Принципы владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого научного мышления с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

<p>Формирование программ проведения исследований новых направлений. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний.</p>	<p>способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> основные методы познания и методики научного исследования; теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; инновационные методы научных исследований; технологию использования методов исследования для расширения рамок профессиональной деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно осваивать новые методы исследования; использовать экспериментальные и теоретические методы научного исследования в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> научными принципами разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>
<p>Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4)</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> каким образом организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</p> <p><i>Умеет:</i> организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>

		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.	
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5)	<p><i>Знает и понимает:</i> как объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.</p> <p><i>Умеет:</i> объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками объективной оценки оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.</p>	Собеседование по содержанию вопроса №1, 2
Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6)	<p><i>Знает и понимает:</i> методы представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.</p> <p><i>Умеет:</i> представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.</p>	Собеседование по содержанию вопроса №1, 2

		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	
Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК - 7)	<p><i>Знает и понимает:</i> методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.</p>	Собеседование по содержанию вопроса №1, 2
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).	<i>Знает и понимает:</i> основные принципы и методы ведения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Собеседование по содержанию вопроса №1, 2

		<p><i>Умеет:</i> вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками ведения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	
3. Профессиональные компетенции			
<p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>Способность применять основные методы математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (ПК-1).</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> методы математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>
		<p><i>Умеет:</i> применять основные методы математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p> <p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками применения основных методов математического обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p>	
<p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>Способность применять основные методы программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (ПК-2).</p>	<p><i>Знает и понимает:</i> методы программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p>	<p>Собеседование по содержанию вопроса №1, 2</p>
		<p><i>Умеет:</i> применять основные методы программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p>	

		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> навыками применения основных методов программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Способность применять современные средства программирования в научной и профессиональной деятельности (ПК- 3).	<i>Знает и понимает:</i> современные средства программирования <i>Умеет:</i> применять современные средства программирования в научной и профессиональной деятельности <i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> современными средствами программирования	Собеседование по содержанию вопроса №1, 2
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Способность применять методы функционального, параллельного и асинхронного программирования (ПК-4).	<i>Знает и понимает:</i> методы функционального, параллельного и асинхронного программирования <i>Умеет:</i> применять методы функционального, параллельного и асинхронного программирования <i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> Методами функционального, параллельного и асинхронного программирования	Собеседование по содержанию вопроса №1, 2

Оценочное средство – собеседование

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимальный балл – 5 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Степень раскрытия	Обучающиеся продемонстрировали, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения,	0-1

материала	доказывающие это)	
	Обучающиеся постигли смысл изучаемого материала (могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию)	0-1
	Обучающиеся могут согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы	0-1
Умения применять знания	Обучающиеся адекватно применяют знания ситуации с рационально используемыми подходами	0-2

4.2. Требования к НКР и порядку их выполнения

Требования к организации и проведению защиты НКР (в том числе требования к научному докладу об основных результатах подготовленной НКР) определяются Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Государственном автономном образовательном учреждении высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет».

4.2.1. Перечень тем НКР

Перечень тем НКР утверждается ученым советом института. Обучающийся имеет право предложить свой вариант темы НКР при условии, что она соответствует направленности (профилю) образовательной программы. При выполнении НКР обучающийся раскрывает научно-исследовательскую и научно-методическую значимость исследования, а также представляет учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля), разработанное по тематике НКР (рабочую программу, фонд оценочных средств, методические рекомендации по реализации).

4.2.2. Методические рекомендации по выполнению НКР

1. Структура и объем НКР

НКР по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) образовательной программы «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» имеет следующую структуру:

- титульный лист (Приложение);
- оглавление;
- текст НКР (введение, основная часть, заключение);
- список литературы;
- приложения (при наличии).

1.1. Титульный лист является первой страницей НКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

1.2. Оглавление – перечень основных частей НКР с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

1.3. Требования к оформлению текста НКР

Введение включает в себя следующие элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень разработанности темы НКР;
- цели и задачи исследования;
- методология исследования (объект, предмет, гипотеза);
- новизна исследования;
- теоретическая и практическая значимость исследования;
- методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;

структура и объем НКР.

Основной текст НКР должен быть разделен на главы и параграфы, которые нумеруют арабскими цифрами.

Каждую главу (параграф) НКР начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В заключении излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов.

НКР должна иметь твердый переплет. Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы НКР должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы НКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Библиографические ссылки в тексте НКР оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. (утв. Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 № 95 - ст).

Примеры оформления библиографических ссылок:

Внутритекстовые библиографические ссылки заключают в круглые скобки, а предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменяют точкой:

(Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. 374 с.)

Ссылка на цитату:

(Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. С.50)

Ссылка на статью из периодического издания:

(Самохина М.М. Интернет и аудитория современной библиотеки // Библиография. 2004. № 4. С.67-71)

Повторную ссылку на один и тот же документ или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые библиографические сведения для поиска этого документа указаны в первичной ссылке:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. С.50)

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами «Там же»:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Там же)

В повторной ссылке на другую страницу к словам «Там же» добавляют номер страницы:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004. С.45)

вторичная ссылка: (Там же, с.54)

Подстрочные библиографические ссылки оформляют как примечания, вынесенные из текста вниз страницы:

в тексте: «В.И.Тарасова в своей работе «Политическая история Латинской Америки» говорит...

в ссылке: Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки. М., 2006. С.34.

Ссылка на статью из периодического издания:

открытый доступ. Достоинства и недостатки модели открытого доступа" указывают...

в ссылке: Научные и технические библиотеки. 2008. N 6. С.31-41.

Ссылка на электронные ресурсы:

При наличии в тексте библиографических сведений о статье допускается в подстрочной ссылке указывать только сведения об источнике ее публикации:

в тексте: Я.Л. Шрайберг и А. И. Земсков в своей статье «Авторское право и открытый доступ Достоинства и недостатки модели открытого доступа» указывают...

в ссылке: Научные и технические библиотеки. 2008. № 6. С.31-41.

Ссылка на электронные ресурсы:

При наличии в тексте библиографических сведений об электронной публикации допускается в подстрочной ссылке указывать только ее электронный адрес:

в тексте: Официальные периодические издания: электрон. путеводитель.

в ссылке: URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html>

Затекстовые библиографические ссылки оформляют как перечень библиографических записей, помещенных после текста или его составной части:

в тексте: В своей монографии «Модернизм: Искусство первой половины XX века», изданной в 2003 году, М.Ю. Герман писал...

в затекстовой ссылке: Герман М.Ю. Модернизм: Искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Если перечень затекстовых ссылок пронумерован, то для связи с текстом НКР номер ссылки указывают в верхней части шрифта:

в тексте: Данные исследования приведены в работе Смирнова А.А.

в ссылке: Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000.с 220 с.

Или в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом НКР:

в тексте: данные этого исследования приведены в работе Смирнова А.А. [54]

в затекстовой ссылке: 54. Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000. 220 с.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которые ссылается автор:

в тексте: [10, с.96]

в затекстовой ссылке: 10. Бердяев Н.А. Смысл истории. М.: Мысль, 1990, 173 с.

Если перечень затекстовых ссылок не пронумерован, в тексте ВКР в квадратных скобках указывают фамилии авторов или название документа:

в тексте: Этот вопрос рассматривался некоторыми авторами [Михайловым С.А., Тепляковой С.А.]

в затекстовой ссылке: Михайлов С.А., Теплякова С.А. Периодическая печать Норвегии. СПб., 2001. 205 с.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации, используемые в НКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к НКР.

Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте НКР. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (далее - ГОСТ 2.105-95).

Таблицы, используемые в НКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к НКР.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте НКР. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами.

Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте НКР следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. и ГОСТ 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

Применение в НКР сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении НКР.

При использовании специфической терминологии в НКР должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении НКР. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

2. Оформление списка литературы

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные обучающимся при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов (при наличии).

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

Примеры оформления библиографических записей документов в списке литературы:

Книги

- Сычев М.С. История Астраханского казачьего войска: учебное пособие / М.С. Сычев. - Астрахань: Волга, 2009. - 231 с.
- Соколов, А.Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты): монография / А.Н. Соколов, К.С. Сердобинцев; под общ. ред. В.М. Бочарова. - Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2009. - 218 с.
- Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление: принципы управленческих решений и российская практика / Т.А. Гайдаенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Эксмо : МИРБИС, 2008. - 508 с.
- Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т. / Михаил Юрьевич Лермонтов; [коммент. И. Андроникова]. - М.: Терра-Кн. клуб, 2009. - 4 т.
- Управление бизнесом: сборник статей. - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. - 243 с.
- Борозда, И.В. Лечение сочетанных повреждений таза / И.В. Борозда, Н.И. Воронин, А.В. Бушманов. - Владивосток: Дальнаука, 2009. - 195 с.
- Маркетинговые исследования в строительстве: учебное пособие для студентов специальности "Менеджмент организаций" / О.В. Михненко, И.З. Коготкова, Е.В. Генкин, Г.Я. Сороко. - М.: Государственный университет управления, 2005. - 59 с.
- Нормативные правовые акты
- Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.
- Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.
- Стандарты
- ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с.
- Депонированные научные работы
- Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А. Разумовский, Д.А. Андреев. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, N 139876.
- Диссертации
- Лагкуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагкуева Ирина Владимировна. - М., 2009. - 168 с.
- Покровский А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. - М., 2008. - 178 с.
- Авторефераты диссертаций
- Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. - М., 2006. - 17 с.
- Лукина, В.А. Творческая история "Записок охотника" И.С. Тургенева: автореф. дис. ...канд. филол. наук: 10.01.01 / Лукина Валентина Александровна. - СПб., 2006. - 26 с.
- Отчеты о научно-исследовательской работе
- Методология и методы изучения военно-профессиональной направленности подростков: отчет о НИР / Загорюев А.Л. - Екатеринбург: Уральский институт практической психологии, 2008. - 102 с.
- Электронные ресурсы
- Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).
- Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс] / Г.А. Насырова // Вестник Финансовой академии. - 2003. - N 4. - Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html).
- Статьи
- Берестова, Т.Ф. Поисковые инструменты библиотеки / Т.Ф. Берестова // Библиография. - 2006. - N 6. - С.19.
- Кригер, И. Бумага терпит / И. Кригер // Новая газета. - 2009. - 1 июля.
- Электронный текст документа подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по: официальное издание М.: Стандартинформ, 2012

3. Оформление приложений

Материал, дополняющий основной текст НКР, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, ноты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении ВКР. Список располагают после списка литературы.

Приложения располагают в тексте НКР или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте НКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте НКР. Приложения должны быть перечислены в оглавлении НКР с указанием их номеров, заголовков и страниц. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Объем заимствования, в том числе содержательного, в НКР составляет не более 30 %.

4.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам НКР, шкалы их оценивания

Для установления уровня сформированности компетенций и готовности к выполнению трудовых действий обучающихся при защите НКР разработаны следующие показатели и критерии оценки, шкалы их оценивания:

№ п/п	Критерии оценки	Показатели	Количество баллов	Общая оценка
1.	Степень и глубина раскрытия темы	соответствует	10	10
		частично соответствует	8	
		не соответствует	5	
2.	Объем авторского текста	соответствует максимальному пороговому значению	7	7
		соответствует минимальному пороговому значению	5	
		не соответствует	3	
3	Аргументированность основных положений и выводов	соответствует	7	7
		частично соответствует	5	
		не соответствует	3	
4.	Освоение теоретико-методологической базы	соответствует	7	7
		частично соответствует	5	
		не соответствует	3	
5.	Теоретическая научная значимость работы	соответствует	7	7
		частично соответствует	5	
		не соответствует	3	
6.	Уровень апробации работы и публикаций	соответствует	8	8
		частично соответствует	5	
		не соответствует	4	
7.	Практическая значимость работы	соответствует	8	8
		частично соответствует	5	

		не соответствует	4	
8.	Полнота использования историографии по исследуемой проблеме	соответствует	8	8
		частично соответствует	5	
		не соответствует	4	
9.	Полнота использования базы исторических источников по исследуемой проблеме	соответствует	10	10
		частично соответствует	8	
		не соответствует	5	
10.	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, обобщений и выводов	соответствует	7	7
		частично соответствует	5	
		не соответствует	3	
11	Соответствие работы научному стилю изложения	соответствует	7	7
		частично соответствует	5	
		не соответствует	3	
12.	Соответствие работы требованиям, которые предъявляются к НКР. Оформление работы.	соответствует	7	7
		частично соответствует	5	
		не соответствует	3	
Итого:				46-100

Результаты защиты НКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Количество баллов	Оценка
1.	81-100	«Отлично»
2.	66-80	«Хорошо»
3.	51-65	«Удовлетворительно»
4.	>50	«Неудовлетворительно»

Оценка «отлично» ставится, если тема выбрана с перспективой дальнейшего исследования. Актуальность темы всесторонне аргументирована, четко определены цели, задачи, проявлен интерес к соответствующей литературе. Объем и выполнение работы соответствует требованиям. Список литературы полный, с правильным библиографическим описанием, сноски на источники сделаны точно. Структура работы соответствует поставленным целям автора, содержание темы раскрыто глубоко и полно, на высоком научном уровне, логически правильно соблюдено требование соразмерности в освещении вопросов плана. Обучающийся правильно использует методы исследования, умеет анализировать и обобщать достижения науки по избранной теме. Изложение носит ярко выраженный реконструктивный характер, выводы и предложения соответствуют целям и задачам исследования. Работа иллюстрирована схемами, таблицами, графиками. Во время защиты обучающийся проявил умение выбирать наиболее значимые теоретические и практические результаты работы, находчивость в ответах.

Оценка «хорошо» ставится при осуществлении названных выше требований, если в работе имеются отдельные погрешности (неполнота анализа эмпирического материала, неточности в обзоре источников, недостаточная иллюстрированность схемами и графиками, хотя характер работы предусматривал их изготовление и применение при защите).

Оценка «удовлетворительно» ставится, если актуальность выпускной квалификационной (магистерской диссертации) работы слабо аргументирована. В оформлении допущены существенные недостатки. Имеют место нарушения правил библиографического описания

использованной литературы и ссылок на источники. Структура работы недостаточно соответствует целям и задачам. Обучающийся слабо владеет методами исследования, поверхностно анализирует и обобщает опыт. Выводы и предложения не трансформируются в технологию их реализации. Иллюстрации к работе недостаточно убедительны или отсутствуют. Во время защиты обучающийся не готов раскрыть главные достоинства своей работы. Ответы на вопросы недостаточно убедительны.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если актуальность темы слабо аргументирована, нет ясных целей и задач, слабо отработан научный аппарат исследования. В оформлении работы имеют место грубые недостатки (отсутствует один из основных разделов: обзор литературы; экспериментальная часть; выводы и рекомендации). Неудовлетворительно оформлен список литературы, отсутствуют сноски на источники. Такая оценка ставится, если работа выполнена самостоятельно и изложение носит репродуктивный характер (механически списана из источников), имеет грубые логические нарушения. Выводы и предложения необоснованные и вызывают недоверие. Обучающийся смутно представляет суть своей работы. Во время защиты затрудняется ответить на вопросы.

*ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА
НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)*

**Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»**

**Институт цифрового образования
Кафедра прикладной информатики**

На правах рукописи

ФИО аспиранта

наименование темы научно-квалификационной работы (заглавными буквами)

**Направление подготовки 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль «Математическое и программное обеспечение вычислительных
машин, комплексов и компьютерных сетей»**

**Научный доклад
об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)**

Научный руководитель

*ученая степень, ученое звание, должность
ФИО полностью*

Москва
20__