

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
_____ Е.Н. Геворкян
_____ 2025 года

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

по научной специальности

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатика и вычислительная техника (начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование, дополнительное образование, профессиональное обучение))

и отрасли науки
Педагогические науки

1. Общие положения

1.1. Программа кандидатского экзамена по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатика и вычислительная техника (начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование, дополнительное образование, профессиональное обучение)) и отрасли науки Педагогические науки разработана в соответствии с:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;

приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2021 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в сфере высшего образования и науки и признании утратившими силу приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2013 г. № 296 и от 22 июня 2015 г. № 607»;

приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

паспортом научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования);

Уставом и локальными нормативными актами Университета.

1.2. Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

1.3. Целью проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатика и вычислительная техника (начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование, дополнительное образование, профессиональное обучение)) является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатика и вычислительная техника (начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование, дополнительное образование, профессиональное обучение)) и отрасли науки Педагогические науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация. Соискатель ученой степени кандидата наук должен продемонстрировать:

знание современной проблематики теоретических основ информатики, информатики и вычислительной техники, теории и методики преподавания информатики на уровнях начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального, высшего образования, дополнительного образования и профессионального обучения, истории развития конкретной научной проблемы, ее роль и место в указанном научном направлении, основных направлений методологии научного исследования, этапов и принципов научного исследования по педагогическим наукам, методики проведения педагогических экспериментов;

умение устанавливать связь теоретических основ с современной практикой в области методики обучения информатике, самостоятельно осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в научной сфере, связанной с подготавливаемой диссертацией, проектировать образовательные программы на основе формирования устойчивой мотивации познания в соответствии с требованиями стандартов, выступать на научных конференциях и иных мероприятиях, корректно использовать современные информационные технологии и средства информатизации образования для повышения эффективности профессиональной деятельности, в том числе при обучении информатике, информатике и вычислительной технике на уровнях начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального, высшего образования, дополнительного образования и профессионального обучения;

владение навыками стратегического мышления в сфере теории и методики

обучения информатике, информатике и вычислительной технике, навыками формирования новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской работе в области профессиональной научной и педагогической деятельности.

Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

1.4. Кандидатский экзамен по специальной дисциплине по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатика и вычислительная техника (начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование, дополнительное образование, профессиональное обучение)) и отрасли науки Педагогические науки проводится в устной или иной форме по билетам (приложение № 1).

Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса и вопрос по теме диссертационного исследования.

Университет вправе применять дистанционные образовательные технологии при проведении кандидатского экзамена.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий Университет обеспечивает идентификацию личности на основании представления документа, удостоверяющего личность, путем сверки фотографии в документе с поступающим посредством видеосвязи.

2. Структура и содержание кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен является обязательным и проводится после освоения образовательной программы в полном объеме.

Задачи экзамена:

- определить степень общей готовности аспиранта к профессиональной деятельности;
- установить качество сформированных у аспирантов компетенций по направлениям профессиональной деятельности в сфере научно-исследовательской деятельности;
- определить готовность аспиранта вести поиск решения новых задач.

В программу кандидатского экзамена включены два раздела:

1. Научные основы информатики и вычислительной техники.
2. Теория и методика обучения информатике.

Первый раздел содержит вопросы, связанные с основными понятиями информатики, вычислительной техники, алгоритмизации и программирования, представления информации и кодирования, социальной информатики, информационных технологий и искусственного интеллекта. Второй раздел касается вопросов методики преподавания в рамках реализации дисциплин в области информатики, информатики и вычислительной техники на уровнях начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального, высшего образования, дополнительного образования и профессионального обучения: место курса информатики в рамках начального

общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального, высшего образования, дополнительного образования и профессионального обучения, цели, задачи и содержание дисциплин, организационные формы, методы и средства обучения.

Экзаменационный билет включает в себя три вопроса: два теоретических по указанным разделам и вопрос по теме диссертационного исследования.

Подготовка к кандидатскому экзамену предполагает самостоятельное, глубокое и систематическое изучение аспирантом вопросов, указанных в настоящей программе. Для подготовки к экзамену можно воспользоваться консультацией научного руководителя, источниками, указанными в списке литературы, материалами учебных занятий аспирантуры. Перед экзаменом проводится консультация, на которой также можно задать вопросы по предложенной программе экзамена. Научный руководитель аспиранта дает рекомендации, направленные на расширение и детализацию знаний, а также изучение зарубежного опыта по проблеме исследования аспиранта. Вопросы, связанные с темой диссертации, вводятся в объем кандидатского экзамена.

Аспирант должен показать знание современных литературных источников и материалов периодической печати по теме вопроса, углубленное знание методологических и теоретических основ информатики и вычислительной техники, теории и методики преподавания информатики.

Аттестационные испытания проводятся в формате устного экзамена на открытых заседаниях комиссий с участием не менее двух третей ее состава. Аспирант должен ответить на два вопроса из указанных разделов и на один вопрос по теме собственного научного исследования. Результаты аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно критериям оценивания и объявляются в день их проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

3. Примерные вопросы кандидатского экзамена

РАЗДЕЛ I. Научные основы информатики и вычислительной техники

1. Информатика как научная дисциплина. Ее объект, предмет и методы. История становления и современные тенденции развития информатики.
2. Понятие «информация». Свойства и виды информации. Измерение количества информации.
3. Понятие «алгоритм». Свойства, виды и представление алгоритмов. Формализация понятия алгоритма.
4. Понятие «объект», «модель» и «система». Виды моделей. Формализация и моделирование. Информационное моделирование.
5. Понятие «язык». Представление информации. Кодирование данных. Системы счисления.
6. Основные парадигмы программирования. Языки и методы программирования.

7. Компьютер как система аппаратного и программного обеспечения. Архитектура и виды программного обеспечения компьютера. Логические основы функционирования компьютера.
8. Социальные аспекты информатизации общества. Информационные ресурсы. Проблема информационной безопасности. Правовое регулирование информационной деятельности.
9. Информационные процессы и их виды. Современные информационные и телекоммуникационные технологии. Сервисы и ресурсы компьютерной сети.
10. Понятие искусственного интеллекта. Направления исследований в области систем искусственного интеллекта.

РАЗДЕЛ II. Теория и методика обучения информатике

1. Теория и методика обучения информатике как методическая наука и учебная дисциплина в вузе. Ее объект и предмет. Цели и задачи методической подготовки преподавателей информатики для разных уровней общего и профессионального образования.
2. Информатика как общеобразовательный учебный предмет. Его становление и развитие. Место курса информатики в системе школьных предметов.
3. Образовательные цели и задачи курса информатики. Результаты обучения информатике для разных уровней общего и профессионального образования.
4. Содержание образования в области информатики для разных уровней общего и профессионального образования. Нормативные документы об образовании в области информатики. Школьные учебники по информатике.
5. Уровневая и профильная дифференциация обучения информатике. Организация самостоятельной учебной деятельности обучающихся на разных уровнях общего и профессионального образования.
6. Основные методы и организационные формы обучения информатике для разных уровней общего и профессионального образования. Внеклассическая деятельность по информатике в школе.
7. Основные средства организации обучения информатике для разных уровней общего и профессионального образования. Организация процесса обучения в кабине информатики.
8. Диагностика образовательного процесса по информатике для разных уровней общего и профессионального образования. Функции и средства проверки и оценки образовательных результатов по информатике.
9. Проектирование процесса обучения информатике для разных уровней общего образования. Виды и этапы планирования занятий. Структура урока информатики различных типов.
10. Понятие информатизации образования и средств информатизации образования. Положительные и отрицательные аспекты информатизации образования. Взаимосвязь информатизации образования и информатизации общества.

4. Порядок и критерии оценки результатов кандидатского экзамена

Уровень знаний определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (5-ти балльная система).

При оценке знаний учитываются следующие критерии: полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета; аргументированность ответа; способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы; готовность аспиранта отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета; умение защищать собственные научные идеи; умение разрабатывать предложения и рекомендации; общий уровень культуры общения; навыки и опыт применения знаний в практике (при решении задачий, кейсов и т.д.); умение подкреплять ответ примерами из практики.

Оценка «отлично» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на вопросы в билете, а также дополнительные вопросы членов комиссии. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание литературных источников, понятийного аппарата и умения ими пользоваться при ответе.

Оценка «хорошо» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературных источников по теме вопроса при незначительных упоминаниях при ответах.

Оценка «удовлетворительно» ставится при неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при незнании и непонимании аспирантом существа экзаменационных вопросов.

При выставлении оценки, особенно неудовлетворительной, председатель или его заместитель объясняет аспиранту, сдающему кандидатский экзамен, недостатки его ответа.

5. Перечень рекомендуемой литературы и ресурсов информационно- телекоммуникационной сети Интернет

а) Основная литература

1. Богомолова, О. Б. Преподавание информационных технологий в школе : методическое пособие / О. Б. Богомолова. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2025. - 422 с. - ISBN 978-5-93208-824-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2191872> (дата обращения: 22.10.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Информатизация образования. Фундаментальные основы и практические приложения. // Учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. / Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2013, 286 с.
3. Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Корнилов В.С. Методика оценки образовательных электронных ресурсов: Учебное пособие. – М.: МГПУ, 2012. 142 с.
4. Еляков, Анатолий Дмитриевич. Современное информационное общество : (философско-социологический анализ) : монография / А. Д. Еляков ; Федеральное агентство по образованию, Самарский гос. экономический ун-т (СГЭУ). — Самара : Изд-во Самарского гос. экономического ун-та, 2007. — 204, [1] с. : табл. : 21 см.; ISBN 978-5-94622-244-0
5. Каменская Н.Е. Педагогика. Учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2007. – 320 с.
6. Карташова Л. И., Левченко И.В., Павлова А.Е. Методика обучения информационным технологиям в средней общеобразовательной школе [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов / Л. И. Карташова, И. В. Левченко, А. Е. Павлова ; Департамент образования г. Москвы, Гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования г. Москвы «Московский гор. пед. ун-т» (ГБОУ ВПО МГПУ), Ин-т математики и информатики, Каф. информатики и прикладной математики. - Москва : МГПУ, 2013. – 92 с.
7. Карташова Л.И., Левченко И.В., Павлова А.Е. Методика обучения информационным технологиям в средней общеобразовательной школе : учебно-метод. пособие для студентов пед. вузов : [в ... ч.]. Ч. 1 : Технологии работы с графикой, текстом и мультимедиа / Департамент образования г. Москвы, ГБОУ ВПО г. Москвы «Моск. гор. пед. ун-т» (ГБОУ ВПО МГПУ), Ин-т математики и информатики, Каф. информатики и приклад. математики ; Л.И. Карташова, И.В. Левченко, А.Е. Павлова. – М. : МГПУ, 2011. - 84 с.
8. Коджаспирова Г. М. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах / Г. М. Коджаспирова. - 3-е изд. - Москва : АЙРИС ПРЕСС, 2008. - 252, [2] с. : ил., табл.; 24 см. - (Высшее образование).; ISBN 978-5-8112-3182-9
9. Кузнецов, А.А. Общая методика обучения информатике: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. I часть / А.А. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. — М.: Прометей, 2016. – 300 с.
10. Левченко И. В. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования: учебное пособие: в 2 ч. – Ч. 1. Информация и информационные процессы, представление и кодирование информации, формализация и моделирование. – М.: МГПУ, 2021. – 84 с.
11. Левченко И. В. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования: учебное пособие. – Ч. 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера, системы счисления, кодирование данных, математическая логика. – М.: МГПУ, 2022. – 148 с.
12. Левченко И. В. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования: учебное пособие для бакалавров педагогических

университетов: в 3 ч. / И. В. Левченко. – Ч. III: Алгоритмизация и технология программирования. – М.: МГПУ, 2023. – 124 с.

13. Левченко И.В. Методологические вопросы методики обучения информатике в средней общеобразовательной школе : учебно-метод. пособие для студентов пед. вузов и ун-тов / Департамент образования г. Москвы, ГБОУ ВПО г. Москвы «Моск. гор. пед. ун-т» (ГБОУ ВПО МГПУ) , Ин-т математики и информатики, Каф. информатики и приклад. математики ; И.В. Левченко. - М. : МГПУ, 2012. - 123 с.
14. Левченко И.В. Теоретико-методологические вопросы методики обучения информатике в средней общеобразовательной школе: учебное пособие для магистрантов педагогических университетов. – М.: МГПУ, 2018. – 148 с.
15. Левченко И.В. Теоретические вопросы методики обучения информатике в средней общеобразовательной школе: Учебно-методическое пособие. – М.: МГПУ, 2013. – 144 с.
16. Методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчик. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 392 с. — ISBN 978-5-507-50710-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458360> (дата обращения: 22.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : [учебное пособие] / [Е. С. Полат и др.] ; под ред. Е. С. Полат. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 268, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности).; ISBN 978-5-7695-6156-6
18. Понамарев Н. Л. Образовательные инновации: Государственная политика и управление: Учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2007. – 208 с.
19. Уваров А. Ю. Информатизация школы : вчера, сегодня, завтра. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011. – 424 с.

6) Дополнительная литература

1. Абушкин, Д. Б. Теоретический материал лабораторного практикума по информатике: учебное пособие для студентов педагогических вузов / Д. Б. Абушкин, Л. И. Карташова, И. В Левченко. – Москва : МГПУ, 2017. – 100 с.
2. Белов, В. В. Алгоритмы и структуры данных: учебник / В. В. Белов, В. И. Чистякова. – Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-906818-25-6.
3. Бороненко Т.А., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Левченко И.В., Садыкова А.Р., Федотова В.С. Методология проведения обучающимися вузов непрерывных научных исследований в области информатизации образования и методики обучения информатике. // Монография. / М.: Образование и Информатика, – 2018. 232 с.

4. Волков, Е. А. Численные методы : учебное пособие для вузов / Е. А. Волков. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 252 с. – ISBN 978-5-507-44711-4.
5. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 432 с. – ISBN 978-5-534-05621-1.
6. Голицына, О. Л. Информационные системы: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 448 с.: – ISBN 978-5-91134-833-5.
7. Горелик, В. А. Исследование операций и методы оптимизации: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. А. Горелик. – Москва : Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с.
8. Зенков, А. В. Численные методы : учеб. пособие / А. В. Зенков. – Екатеринбург : Издво Урал. ун-та, 2016. – 124 с.
9. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 155 с.
10. Иванов, А. В. Теория и практика воспитания в России и за рубежом : учеб. пособие / А. В. Иванов. – М. : Перспектива, 2015. – 469 с.
11. Игошин, В. И. Теория алгоритмов: учебное пособие / В. И. Игошин. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 318 с.
12. Информатика и ИКТ. 8 кл. : учебник / А. А. Кузнецов, С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун [и др.]. – 2-е изд., стер. – М. : Дрофа, 2013. – 255 с.
13. Кравченко, А. И. Методология и методы социологических исследований : учебник для бакалавров / А. И. Кравченко. – Москва : Издательство Юрайт, 2015. – 828 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3330-7.
14. Лыскова, Вероника Юрьевна. Логика в информатике : Метод. пособие / В. Лыскова, Е. Ракитина. – Москва : Лаб. базовых знаний, 2004. – 155, [3] с. : ил. : 22 см – (Информатика).; ISBN 5-93208-105-8.
15. Олифер, Н. А. Компьютерные сети / Н. А. Олифер. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 1008 с.
16. Основы общей теории и методики обучения информатике : учебное пособие / А. А. Кузнецов, С. А. Бешенков, Т. Б. Захарова [и др.] ; под редакцией А. А. Кузнецова. – 5-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2024. – 208 с. – ISBN 978-5-93208-800-5.
17. Педагогика : учеб. и практикум для спо : для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / Моск. пед. гос. ун-т ; под общ. ред. Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. – М. : Юрайт, 2016. – 332 с.
18. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 293 с.
19. Прокопенко Н. Ю. Математическая логика и булевы функции: учеб.-метод. пос. / Н. Ю. Прокопенко. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. – 107 с.

20. Пруцков, А. В. Математическая логика и теория алгоритмов: учебник / А. В. Пруцков, Л. Л. Волкова. – Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 152 с.
21. Садыкова А. Р. Численные методы. Лабораторный практикум /А. Р. Садыкова. – Москва : МГПУ, 2018. – 107 с.
22. Слабнов, В. Д. Численные методы. Учебник для вузов / Д. В. Слабанов. – Санкт-Петербург : Изд-во «Лань», 2022. – 392 с.
23. Соснин, Н. В. Содержание обучения в компетентностной модели ВПО (К освоению ФГОС ВПО) : монография / Н. В. Соснин .— Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011 .— 243 с. — (Библиотека журнала СФУ) .— ISBN 978-5-7638-2118-5
24. Стариценко, Б. Е. Теоретические основы информатики: 3-е изд. / Б. Е. Стариценко. – Москва : Горячая линия – Телеком, 2022. – 400 с.
25. Сухостат, В. В. Основы информационной безопасности: учебное пособие / В. В. Сухостат, И. Н. Васильева. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019 – 103 с.
26. Таненбаум, Э. Операционные системы / Э. Таненбаум. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 1120 с.
27. Темина С.Ю. Общая теория воспитания: учебное пособие. / С.Ю. Темина. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 210 с.
28. Трофимов В.В. Информационные технологии в 2 т. Том 2. / В. В. Трофимов. – М.: Юрайт, 2023. – 390 с.
29. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1. / В. В. Трофимов. – Москва : Юрайт, 2023. – 238 с.
30. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 137 с.
31. Уваров, Александр Юрьевич. Информатизация школы: вчера, сегодня, завтра [Электронный ресурс] / А. Ю. Уваров. — 2-е изд., (эл.) — Москва : Бином. Лаб. знаний, 2013. — 484, [8] л. цв. ил. : ил., табл. : 22см — (Информатизация образования).; ISBN 978-5-9963-2279-4.
32. Черпаков, И. В. Основы программирования: учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 219 с.
33. Эдвардс, Н. М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности [Электронный ресурс] : монография / Н. М. Эдвардс, С. И. Осипова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 239 с. - ISBN 978-5-7638-2179-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/443115> (дата обращения: 22.10.2025). – Режим доступа: по подписке
34. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект: учебное издание / Ясницкий Л.Н. -Москва : Академия, 2010. - 176 с. (Высшее профессиональное образование). - URL:<https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». -Текст : электронный

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/> – официальный сайт проекта «Московская электронная школа».
2. <http://www.mgpu.ru> – официальный сайт Московского городского педагогического университета.
3. <https://fgos.ru/> - Федеральные государственные образовательные стандарты образования
4. <https://mchs.gov.ru/uploads/document/2025-06-09/3d787dc89e68d89fd30ef0dca9435f79.pdf> Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 23.05.2025) «Об образовании в Российской Федерации»
5. <https://info.infojournal.ru/> - Журнал «Информатика и образование»
6. <https://dlt.mgpu.ru/> - Главная страница - Вестник МГПУ «Информатика и информатизация образования»
7. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».
8. <https://www.mgpu.ru/fb/> Фундаментальная библиотека - МГПУ
9. <https://znanium.ru/> - Электронно-библиотечная система Znanium
10. <https://biblioclub.ru/> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
11. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.

Приложение № 1

Образец экзаменационного билета для проведения кандидатского экзамена

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт цифрового образования
Департамент информатики, управлений и технологий

Кандидатский экзамен

Научная специальность

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания
(информатика, информатика и вычислительная техника
(начальное общее образование, основное общее образование,
среднее общее образование, среднее профессиональное
образование, высшее образование, дополнительное
образование, профессиональное обучение))

Отрасль науки

Педагогические науки

Экзаменационный билет № 1

1. Информатика как научная дисциплина. Ее объект, предмет и методы. История становления и современные тенденции развития информатики.
2. Теория и методика обучения информатике как методическая наука и учебная дисциплина в вузе. Ее объект и предмет. Цели и задачи методической подготовки преподавателей информатики для разных уровней общего и профессионального образования.
3. Вопрос по теме диссертационного исследования: актуальность и научная новизна вашего исследования.

Начальник департамента

 А.Р. Садыкова