

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор_____ С.М. Сычёв

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в магистратуру

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность: Программно-технические средства информатизации

Брянская область

Программа вступительного испытания для поступающих в магистратуру составлена с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность Программно-технические средства информатизации.

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики, информационных систем и технологий «16» января 2025 г.,
протокол № 6.

Разработчики: к.э.н., доцент Ульянова Н.Д.

Кафедра: информатики, информационных систем и технологий

Зав. кафедрой _____ Н.Д. Ульянова
(подпись)

Программа вступительного испытания для поступающих в магистратуру согласована с методической комиссией института энергетики и природопользования.

Председатель методической комиссии института энергетики и природопользования

_____ Е.А. Ракул
(подпись)

Программа вступительного испытания для поступающих в магистратуру одобрена на заседании ученого совета института энергетики и природопользования «17» января 2025 г., протокол №3а.

Председатель ученого совета института энергетики и природопользования

_____ Д.А. Безик
(подпись)

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Программа предназначена для проведения вступительного испытания для поступления в магистратуру по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика магистерская программа Программно-технические средства информатизации и составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 916.

При составлении программы вступительного испытания в магистратуру ФГБОУ ВО Брянский ГАУ по направлению подготовки магистров 09.04.03 Прикладная информатика магистерская программа Программно-технические средства информатизации учитывались требования к уровню подготовки бакалавров. Программа содержит перечень вопросов, позволяющих оценить уровень подготовки поступающего, необходимого для освоения программы магистратуры; критерии оценки и шкалу оценивания (100-балльная).

Целью вступительного испытания является формирование группы подготовленных и мотивированных для прохождения обучения в магистратуре магистрантов на основе отбора абитуриентов, наиболее полно и качественно раскрывших экзаменационные вопросы и оценка соответствия приобретенных знаний уровню требований для дальнейшего обучения в магистратуре по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика магистерская программа Программно-технические средства информатизации.

Задачами вступительного испытания являются выявление базовых знаний у студентов по дисциплинам бакалавриата и эффективное их использование в дальнейшем обучении.

Программа вступительного испытания охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению.

В программе приведен общий список литературы по разделам вступительных испытаний. Список литературы носит рекомендательный характер. Программа разработана на кафедре информатики, информационных систем и технологий.

ПРОЦЕДУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание призвано определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика магистерская программа Программно-технические средства информатизации.

К вступительному испытанию в магистратуру допускаются лица, имеющие документ о высшем образовании и о квалификации.

Приём осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительного испытания.

Вступительное испытание проводится в письменной форме. Условия, конкретные сроки прохождения и порядок организации вступительного испытания определяются Правилами приёма, программой вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Продолжительность подготовки к ответу по билету составляет не более одного часа. Во время экзамена на столе, за которым сидит абитуриент, могут находиться экзаменационный билет вступительного экзамена, листы для записи, ручка.

Ответы на экзаменационные билеты оформляются абитуриентами на проштампованных листах бумаги шариковой (гелевой) ручкой. Сданные ответы абитуриента считаются окончательными. Листы для подготовки штампуются печатью приёмной комиссии. Использование абитуриентом на экзамене любых средств связи (собственных компьютеров, ноутбуков, смартфонов, коммуникаторов, мобильных телефонов и др.) влечёт за собой удаление с экзамена. Использование шпаргалок не допускается. Выявление факта использования абитуриентом шпаргалки влечёт за собой удаление с экзамена. Выход абитуриента из аудитории во время проведения вступительного экзамена не допускается.

Вступительное испытание имеет комплексный характер и включает дисциплины учебного плана ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

- вычислительные системы, сети и телекоммуникации,
- информационные системы и технологии,

- базы данных,
- проектирование информационных систем,
- интеллектуальные информационные системы,
- мировые информационные ресурсы,
- электронный документооборот,
- информационные системы в бухгалтерском учете,
- информационные системы в налогообложении,
- информационные системы в страховом деле,
- геоинформационные системы.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Основные понятия, свойства и задачи информационных систем.
2. Классификация информационных систем.
3. Архитектура информационных систем.
4. Основные понятия и определения базы данных.
5. Концептуальное моделирование структуры данных.
6. Нормализация данных.
7. Модели данных: иерархические, сетевые, реляционные, объектные.
8. Типология баз данных: фактографические, документальные, мультимедийные.
9. Автоматизированные банки данных.
10. Физическая организация памяти компьютера.
11. Понятие виртуальной памяти.
12. Возможности и структура файловой системы NTFS.
13. Топологии локальных сетей.
14. Стандарты беспроводной сети.
15. Стандарты проводной сети Ethernet.
16. Понятие, функции операционной системы.
17. Понятие и назначение системного реестра.
18. Информационные технологии: понятие, свойства.
19. Классификация информационных технологий.

20. Гипертекстовая информационная технология.
21. Мультимедийная технология.
22. Информационные технологии графических образов.
23. Информационные технологии передачи данных: электронная почта, телеконференции.
24. ГОСТ 34.601-90 Жизненный цикл процесса создания автоматизированной системы управления.
25. Функциональная методика IDEF0.
26. Бизнес-процессы: понятие, виды.
27. Структура мировых информационных ресурсов.
28. Протоколы передачи данных в Интернет. Классификация сервисов Интернет.
29. Средства информационного поиска в Интернет и их составные части.
30. Государственные информационные ресурсы: понятие, виды, характеристика.
31. Электронная коммерция: понятие, основные компоненты. Виды интернет-магазинов.
32. Электронное правительство.
33. Интернет-вещей.
33. Угрозы информационной безопасности.
34. Модель ISO/OSI и стек протоколов TCP/IP.
35. Электронная цифровая подпись и функция хэширования.
36. Защита персональных данных в информационных системах.
37. Основные понятия информатики. Понятие и свойства информации.
38. Алгоритмизация. Основные свойства и способы описания алгоритмов.
39. Основные понятия программирования.
40. Языки программирования.
41. Системы программирования.
42. Методы программирования: структурное и объектно-ориентированное программирование.
43. Компьютерная графика: виды, цветовые модели, графические форматы.
44. Трехмерное моделирование.

45. Современное состояние автоматизации в налогообложении.
46. Роль бухгалтерских автоматизированных информационных систем в процессе комплексной автоматизации деятельности предприятий.
47. Современное состояние автоматизации страхового дела.
48. Системы электронного документооборота.
49. Системы дистанционного обучения.
50. Практическое применение геоинформационных систем.
51. Информационные технологии в образовании.
52. Понятие торговой информационной системы.
53. Понятие маркетинговой информационной системы.
54. Понятие информационной системы экономического анализа.
55. Тенденции развития банковских информационных систем.
56. Понятие статистической информационной системы.
57. Понятие справочно-правовой информационной системы.
58. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ).
59. Преобразование документов в электронную форму: сканирование, программы распознавания.
60. Искусственный интеллект: понятие, особенности, направления развития.
61. Понятие и структура экспертных систем.
62. Нейронные сети: понятие, состав, виды.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Прием на обучение осуществляется по результатам вступительного испытания в форме письменной работы по комплексному экзамену по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика магистерская программа Программно-технические средства информатизации. Письменная работа включает в себя перечень вопросов, позволяющих оценить уровень знаний абитуриента по основным разделам вступительного испытания. Шкала оценивания 100-балльная. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов. Студенты, получившие 0-20 баллов, не

допускаются к участию в конкурсе.

Критерии оценки знаний на вступительном испытании в магистратуру
по 100-балльной шкале

Оценка	Критерии
100 баллов	Систематизированный, глубокий, полный ответ на все вопросы экзаменационного билета; точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; умение обосновать излагаемый материал практическими примерами; умение дать системную связь теоретического материала с практической деятельностью в современных условиях.
90 баллов	Систематизированный, глубокий, полный ответ на все вопросы экзаменационного билета; точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; умение связывать теоретический материал с практической деятельностью.
80 баллов	Систематизированный, полный, достаточно глубокий ответ на экзаменационные вопросы; знание и умелое использование научной терминологии, логически построение ответа; умение иллюстрировать ответ конкретными и практическими именами.
70 баллов	Систематизированный, достаточно полный ответ на экзаменационные вопросы; знание инструментария изучаемой дисциплины; умение иллюстрировать ответ конкретными практическими примерами.
60 баллов	Достаточно полные и систематизированные ответы на вопросы экзаменационного билета; владение терминологией изучаемой дисциплины; умение показать связь с практикой.
50 баллов	Достаточно полные ответы на вопросы экзаменационного билета; понимание и умение пользоваться терминологией; умение использовать определенный материал; умение показать связь с практикой.
40 баллов*	Достаточный объем знаний в рамках экзаменационного билета; понимание терминологии; умение использовать определенный материал; видеть связь излагаемого материала с практикой.

30 баллов*	Достаточный объем знаний в рамках экзаменацонного билета; понимание основной терминологии; видеть связь излагаемого материала с практикой.
20 баллов*	Отрывочные знания вопросов, слабое представление об их содержании; неумение обосновывать практическим примером теоретические положения.
10 баллов*	Отсутствие знаний и компетенции в рамках экзаменацонного билета, незнание сущности основных понятий и их содержания; отказ от ответа из-за незнания содержания вопросов билета.

* Студенты, получившие 0-40 баллов не допускаются к участию в конкурсе

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, РЕКОМЕНДУЕМОЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Информационные технологии в управлении: учебное пособие / О. Н. Границин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-0319-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89437.html>
2. Введение в геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебно-методическое пособие / И. Д. Зольников, Н. В. Глушкова. - Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2023.— 88 с. — ISBN 978-5-4437-1498-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134567.html>
3. Мировые информационные ресурсы: учебное пособие / С. В. Звездин. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4497-0895-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102020.html>
4. Системы искусственного интеллекта. Инструменты разработки. Экспертные системы: учебное пособие / В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и

дизайна, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-7937-2236-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140174.html>

5. Голубева С. С. Бухгалтерский учет: практикум. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 170 с. — ISBN 978-5-4497-2376-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134004.html>

6. Автоматизированные системы обработки информации: учебно-методическое пособие / В. В. Гаряева, А. Е. Давыдов. - Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021—60 с. — ISBN 978-5-7264-2816-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126164.html>

7. Система электронного документооборота (облачное решение): учебное пособие / Е. Н. Степанова. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 182 с. - ISBN 978-5-4497-0767-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. -URL: <https://www.iprbookshop.ru/101357.html>.

8. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Богданова. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2024. - 112 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138957.html>

9. Основы проектирования реляционных баз данных: учебное пособие / Туманов В. Е. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 502 с. —Текст: электронный // URL: <http://www.iprbookshop.ru/97570.html>

10. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97577.html>.

11. Информационная безопасность: учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, Т. Ю. Васильева. - Москва: КноРус, 2023. —Текст: электронный // URL: <https://book.ru/book/950148>

12. Основы компьютерной графики: учебное пособие / С.И. Лазарев [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2068-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99811.html>.
13. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / составители Г. Г. Сорокин. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. — 79 с. — ISBN 978-5-9961-2991-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133639.html>.
14. Операционные системы. Практикум: учебное пособие / А. А. Кириченко, С. В. Назаров, Л. П. Гудыно. — Москва: КноРус, 2024. — 372 с. — ISBN 978-5-406-13491-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/954844>.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

1. Российский общеобразовательный портал <http://www.schol.edu.ru/>
2. Интернет тестирование <http://www.fepo.ru/>
3. Мир интернет <http://www.iworld.ru/>
4. Электронная библиотека "Информ-Система" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.marc.sssu.ru.
5. Российская государственная библиотека (РГБ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.rsl.ru
6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.cnshb.ru
7. Российская государственная библиотека для молодежи [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.rgub.ru
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.gpntb.ru
9. Российская национальная библиотека (РНБ) www.nlr.ru
10. Брянская областная научная универсальная библиотека им. Ф.И.Тютчева [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.bnrb.ru

тронный ресурс]. - Режим доступа: www.scilib.debryansk.ru

11. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.elibrary.ru

12. Электронный каталог диссертаций [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.dissercat.com

13. Электронные пособия и учебники [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.labstend.ru>

14. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>

15. Административно-управленческий портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.aup.ru/books>

16. Электронные пособия и учебники [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://avtoliteratura.ru>

17. «Российское образование» - федеральный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

18. Информационно-технологическое сопровождение пользователей «1С: Предприятие» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: its.1c.ru

19. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/search>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Операционная система Linux
2. Операционная система Microsoft Windows
3. Офисное программное обеспечение Р7-Офис
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office
5. Офисное программное обеспечение OpenOffice
6. Офисное программное обеспечение LibreOffice
7. Программа для распознавания текста
8. Программа для просмотра PDF
9. Интернет-браузеры

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

вступительные испытания по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика
направленность Программно-технические средства информатизации
при приёме на 20__-20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ С.М. Сычёв
«___»____ 20__ г.

БИЛЕТ №1

1. Классификация информационных технологий.
2. Основные понятия программирования.
3. Понятие справочно-правовой информационной системы.

Председатель комиссии _____ Н.Д. Ульянова