

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И.ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

ПРОГРАММА
вступительного испытания
«Информатика»

Москва 2026

1. Область применения и нормативные ссылки.

Программа вступительного испытания разработана для поступающих в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет) на обучение по программам высшего образования на основе:

- Требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413);

- Правил приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам специалитета, магистратуры, в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени И.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАОУ ВО РНИМУ им. И.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)) на 2026/2027 учебный год.

2. Программа вступительного испытания (по разделам).

Информация и информационные процессы

Информация и информационные процессы. Измерение количества информации. Задачи на количество информации. Информация и вероятность. Передача информации. Кодирование и декодирование. Сжатие данных. Дискретизация. Алфавитный подход к оценке количества информации. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Кодирование символов. Кодирование графических изображений. Кодирование звука и видео. Информация и управление.

Логические основы компьютеров, алгоритмы и программирование

Логические операции. Таблицы истинности. Запросы для поисковых систем. Логические задачи. Точность вычислений. Сложность вычислений. Деревья. Графы. Динамическое программирование. Язык Python: Ввод-вывод, Деление и остаток, Ветвления, Сложные условия, Циклы с условием, Циклы с переменной, Массивы, Алгоритмы обработки массивов, Символьные строки.

Устройство компьютера и компьютерные сети

История развития вычислительной техники. Принципы устройства компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода. Устройства вывода. Компьютерные сети. Локальные сети. Адреса в Интернете.

Программное обеспечение

Прикладные программы. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Базы данных. Правовая охрана программ и данных. Вредоносные программы и защита от них. Шифрование и хэширование.

Рекомендуемая литература

1. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.
2. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.
3. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 240 с.
4. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 304 с.
5. Сайт: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
6. Сайт: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>

3. Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме компьютерного тестирования. Время, отведенное на выполнение заданий, составляет 180 минут. Время начала и окончания испытания фиксируется автоматически.

4. Структура вступительного испытания

Каждый вариант теста представлен 60 тестовыми заданиями разных уровней.

Задания 1-36 являются тестами с одиночным выбором (по 9 заданий из каждого раздела). Абитуриент должен выбрать только один вариант ответа, то есть среди множества вариантов ответа только один правильный.

Задания 37-52 являются тестами с множественным выбором (по 4 задания из каждого раздела). Абитуриент должен выбрать несколько вариантов ответа. Среди множества вариантов ответов — произвольное количество может быть верным. Не допускается включение в задание только верных или неверных ответов.

Задания 53-60 являются тестом, в котором необходимо написать ответ на поставленный вопрос или найти соответствие (по 2 задания из каждого раздела).

5. Показатели и критерии результата вступительного испытания, шкала и процедура оценивания

Результаты вступительного испытания, проводимого Университетом, оцениваются по 100-балльной шкале.

Результат вступительного испытания, считается положительным, если сумма набранных баллов соответствует минимальному количеству баллов, установленному правилами приема в Университет, по соответствующему направлению подготовки, или превышает ее.

Минимальное количество баллов не может быть изменено в ходе приема.

Шкала оценивания результатов тестирования.

Оценивается уровень сформированности знаний абитуриента и готовности его к обучению, уровень знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, уровень информационной культуры.

Максимальное количество баллов, которые абитуриент может набрать за выполнение тестов – 100 баллов.

За задания 1-36 (36 вопросов) абитуриент, выбрав правильный ответ, получает за каждое задание 1 баллов; выбрав неправильный ответ — 0 баллов.

В заданиях 37-52 (16 вопросов) абитуриент, выбрав правильную комбинацию ответов, получает за каждое задание 2 балла; выбрав неправильную комбинацию ответов — 0 баллов.

Задания 53-60 (8 вопросов) являются тестом по заполнению формы, где необходимо написать ответ на поставленный вопрос. Верный ответ засчитывается в случае полного совпадения ответа, написанного абитуриентом, с правильным ответом или диапазоном ответов. За верный ответ абитуриент получает 4 балла; за неправильный — 0 баллов.