

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель приемной комиссии  
и. о. ректора университета

Н.В. Чичерина

2015 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**для поступающих в**

**Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова  
в 2016 году**

Архангельск  
2015

**ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ**  
**для поступающих**  
**Северного (Арктического) федерального университета**  
**имени М.В. Ломоносова в 2016 году**

На экзамене абитуриент должен показать знания и умения в рамках требований к выпускникам общеобразовательных школ, определяемых государственным образовательным стандартом общего образования.

**Принципы разработки вариантов письменных работ**

Письменная экзаменационная работа рассчитана на 2 академических часа.

Общее число заданий в экзаменационной работе – 20.

Экзаменационная работа состоит из двух частей.

**Часть 1 (А)** содержит **15** заданий базового и повышенного уровней сложности. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из четырех предложенных. Задания выполняются на черновике, а ответы заносятся в специальный бланк для ответов Части А.

**Часть 2 (В)** содержит **5** заданий базового и повышенного уровней сложности. В этой части собраны задания с краткой формой ответа, подразумевающие самостоятельное формулирование и ввод ответа в виде последовательности символов. Задания выполняются на черновике, а ответы заносятся в специальный бланк для ответов Части В.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий (базовый уровень), объединенным в следующие тематические блоки: «Информация и её кодирование», «Алгоритмизация и программирование», «Основы логики», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Программные средства информационных и коммуникационных технологий», «Технология обработки информации в электронных таблицах», «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных», «Телекоммуникационные технологии».

Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики (базовый уровень), важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики.

При выполнении любого из заданий от экзаменуемого требуется решить какую-либо задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной либо новой ситуации.

На уровне *воспроизведения знаний* проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;

- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в стандартной ситуации* входит во все три части экзаменационной работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках;
- формировать для логической функции таблицу истинности;
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.