

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления организации приема

Е.А. Липченко

« 14 »  20  г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
для поступающих на обучение по образовательным программам
высшего образования – программам *бакалавриата, специалитета*
«ИНФОРМАТИКА»

Москва 2025

1. Пояснительная записка

Настоящая программа вступительного испытания, проводимого федеральным государственным бюджетным учреждением высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» (далее – университет, РОСБИОТЕХ) самостоятельно, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Объем знаний и уровень владения материалом, изложенные в программе, соответствуют требованиям к предметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования для учебного предмета «Информатика». Программа составлена с учетом соответствия уровню сложности единого государственного экзамена по «Информатике».

Вступительное испытание проводится в письменной форме тестирования очно или с использованием дистанционных технологий по экзаменационным билетам. Экзаменационные билеты составлены в соответствии с программой вступительного испытания. Каждый билет включает 26 заданий, которые разделены на три блока по уровню сложности и типу заданий:

1 блок – 20 тестовых заданий закрытого типа, решение которых предполагает выбор одного верного ответа;

2 блок – 4 практических задания открытого типа;

3 блок – 2 задания с развернутым ответом оцениваются с учетом правильности и полноты ответа, нацеленных на выявление абитуриентов, имеющих наиболее высокий уровень подготовки.

При прохождении вступительного испытания очно задания выполняются поступающим на бланке экзаменационного листа ответа, имеющем печать Управления организации приема. Исправления и пометки в экзаменационном листе ответа не допускаются. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком, записи в котором не будут учитываться при оценивании ответа.

Вступительное испытание с использованием дистанционных технологий проводится на платформе ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» с использованием прокторинга (процедура идентификации личности поступающего).

На выполнение заданий экзаменационного билета отводится до 90 минут. Продолжительность вступительного испытания для поступающих с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время не более чем на 90 минут.

2. Критерии оценивания результата вступительного испытания

При приеме на программы бакалавриата, программы специалитета результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 100 баллов. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания - 44 балла.

Порядковый номер задания	Критерии оценивания задания	Сумма баллов
1-20	<i>Поступающий дал верный ответ</i>	3
	<i>Поступающий дал неверный ответ</i>	0
21-24	<i>Поступающий дал верный ответ, обосновал полученный результат</i>	5
	<i>Поступающий дал верный ответ без обоснования полученного результата</i>	3
	<i>Поступающий дал неверный ответ</i>	0
25-26	<i>Поступающий верно и в полном объеме выполнил задание, продемонстрировал глубокое знание предмета</i>	10
	<i>Поступающий верно выполнил задание, продемонстрировал знание предмета, но не раскрыл в полном объеме все аспекты задания</i>	1-9
	<i>Поступающий выполнил задание неверно, допустил многочисленные ошибки, не выполнил задание в полном объеме</i>	0

3. Содержание программы вступительного испытания

Тема 1. Цифровая грамотность

Основные тенденции развития компьютерных технологий.
Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.
Файловая система.
Шифрование данных.

Тема 2. Теоретические основы информатики

Двоичное кодирование.
Теоретические подходы к оценке количества информации.
Системы счисления.
Кодирование текстов и изображений.
Алгебра логики.
Совершенные дизъюнктивные конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности
Логические элементы в составе компьютера.
Модели и моделирование.
Представление целых чисел в памяти компьютера.
Графы. Основные понятия. Виды графов.

Тема 3. Алгоритмы и программирование

Формализация понятия алгоритма.
Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.
Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления.
Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#).
Численные методы.
Обработка символьных данных.
Массивы и последовательности чисел.
Алгоритмы на графах.

Тема 4. Информационные технологии

Анализ данных.
Анализ данных с помощью электронных таблиц.
Вероятностные модели.
Табличные (реляционные) базы данных.
Текстовый процессор.

4. Рекомендуемая литература

1. Босова, Л. Л. Информатика: 10 класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132465>
2. Босова, Л. Л. Информатика: 11 класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132467>
3. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-103614-5 (ч.1), 978-5-09-103613-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132235>
4. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. —

- ISBN 978-5-09-103615-2 (ч.2), 978-5-09-103613-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132236>
5. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-09-103617-6 (ч.1), 978-5-09-103616-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132246>
6. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-09-103616-9, 978-5-09-103618-3 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132466>
7. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / А. Г. Гейн, А. Б. Ливчак, А. И. Сенокосов, Н. А. Юнерман. — 9-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 274 с. — ISBN 978-5-09-101598-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132234>
8. Гейн, А. Г. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. — 9-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-09-101599-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132245>
9. Гейн, А. Г. Информатика. 10 класс: базовый уровень : учебник / А. Г. Гейн, Н. А. Юнерман. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 130 с. — ISBN 978-5-09-101596-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132238>
10. Гейн, А. Г. Информатика: 11 класс: базовый уровень : учебник / А. Г. Гейн, А. А. Гейн. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-09-101597-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132248>
11. Информатика: 10-11 классы: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова, К. В. Шапиро. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 386 с. — ISBN 978-5-09-101600-0 (ч.1), 978-5-09-102095-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132242>
12. Информатика: 10-11 классы: базовый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-101601-7 (ч.2), 978-5-09-102095-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132243>
13. Семакин, И. Г. Информатика. 10 класс: базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-09-101606-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132233>
14. Семакин, И. Г. Информатика: 11 класс: базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-09-101607-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132244>
15. Угринович, Н. Д. Информатика: 10 класс: базовый уровень : учебник / Н. Д. Угринович. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-09-101608-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132237>
16. Семакин, И. Г. Информатика: 11 класс: базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-09-101607-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132244>

17. Семакин, И. Г. Информатика: 11 класс: углублённый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-09-101614-7 (ч.1), 978-5-09-102100-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132250>
18. Семакин, И. Г. Информатика: 11 класс: углублённый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-09-101615-4 (ч.2), 978-5-09-102100-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132251>
19. Фиошин, М. Е. Информатика: 10 класс: углублённый уровень : учебник / М. Е. Фиошин, А. А. Рессин, С. М. Юнусов. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-101616-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132239>
20. Фиошин, М. Е. Информатика: 11 класс: углублённый уровень : учебник / М. Е. Фиошин, А. А. Рессин, С. М. Юнусов ; под редакцией А. А. Кузнецова. — 6-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-09-101617-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132249>