



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПбГУ)

П Р И К А З

16.12.2021

№ 12136/1

Об утверждении методики проведения и критериев оценивания для аттестации претендентов на восстановление и перевод по образовательным программам бакалавриата «Науки о данных» и «Математика, алгоритмы и анализ данных» в 2022 году

В соответствии с Правилами обучения по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и среднего профессионального образования в Санкт-Петербургском государственном университете, утвержденными приказом от 29.01.2016 № 470/1, приказом от 12.12.2018 № 11980/1 «Об утверждении Положения об организации деятельности Центральной комиссии по переводам и восстановлению, Комиссии по принятию решений о переводе с платного обучения на бесплатное и Комиссий по приему документов в целях осуществления переводов и восстановлений», а также в соответствии с пунктом 5.1.9 приказа от 08.08.2008 № 1093/1 «О распределении полномочий между должностными лицами СПбГУ» (с последующими изменениями и дополнениями)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить методику проведения и критерии оценивания для аттестационного испытания для претендентов на переводы и восстановления по образовательным программам высшего образования бакалавриата «Науки о данных» и «Математика, алгоритмы и анализ данных» в 2022 году (Приложение).
2. Начальнику Управления по связям с общественностью Скороспеловой Д.И. обеспечить размещение настоящего приказа на портале СПбГУ не позднее одного рабочего дня с даты издания настоящего приказа.
3. За разъяснением содержания настоящего приказа следует обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на портале СПбГУ к первому проректору по учебной работе.
4. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять на адрес электронной почты org@spbu.ru.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой

Основание: служебная записка декана Факультета математики и компьютерных наук Иванова С.В. от 07.12.2021 № 44/7-07-360.

М.о. Первый проректор по учебной работе



С. В. Делега
М.Ю. Лаврикова
15.12.2021

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПРЕТЕНДЕНТОВ НА ПЕРЕВОД И
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ
БАКАЛАВРИАТА «НАУКИ О ДАННЫХ» И «МАТЕМАТИКА, АЛГОРИТМЫ И
АНАЛИЗ ДАННЫХ»**

1. Аттестационное испытание для претендентов на переводы и восстановления по образовательным программам бакалавриата «Науки о данных» и «Математика, алгоритмы и анализ данных» проводится в два этапа: онлайн-тестирование и собеседование с успешно прошедшими тестирование. Онлайн тестирование проводится в системе Яндекс.Контест, собеседование проводится в очной форме, по обстоятельствам непреодолимой силы допускается заочное проведение с помощью облачной платформы для проведения онлайн видео-конференций «Zoom».

2. Для допуска к собеседованию необходимо успешно пройти тестирование в системе Яндекс.Контест. Тестирование рассчитано на 2-3 часа. Итоговый проходной балл определяется комиссией по проведению аттестации претендентов на восстановление и перевод.

3. Содержание собеседования.

Собеседование состоит из 2 частей:

Первая часть. Решение задач — 30 минут.

Выдается 2 задачи, посвященные различным темам математики и информатики.

Вторая часть. Собеседование — 20 минут.

Собеседование проводится в форме беседы о подходах к решению задач, выданных в первой части. Экзаменатор задаёт экзаменуемому вопросы об основных понятиях математики или информатики, просит сформулировать наиболее важные теоремы и объяснить их смысл, а также рассказать немного о себе, своих достижениях и мотивации смены образовательной программы.

4. Критерии оценивания.

За собеседование можно набрать 30 баллов.

До 30 баллов ставится за общее знание экзаменуемым основных понятий, теорем и фактов соответствующего раздела математики или информатики, продемонстрированное в ходе собеседования. В целом хороший ответ, с обнаруженными отдельными пробелами в знаниях и недочётами в формулировках, оценивается в 18-24 баллов. Ответ с многочисленными пробелами и неточностями оценивается в 1-17 баллов. При проявленном незнании или превратном понимании основных понятий обсуждаемого раздела математики или информатики выставляется 0 баллов.

5. Результатом аттестационного испытания является набранное количество баллов за собеседование. В случае непрохождения дистанционного тестирования, результат аттестационного испытания — 0 баллов
6. Для аттестации необходимо успешно пройти дистанционное тестирование и набрать не менее 25 баллов за собеседование. Окончательное решение будет принимать Центральная комиссия по переводам и восстановлению.

Примеры задач

Пример 1

Сколько существует таких натуральных n , не превосходящих 2000, что сумма $1^n + 2^n + 3^n + 4^n$ оканчивается на 0.

Пример 2

Три студента Артём, Вероника и Стас проходят проверку тестами. Занявший первое место по результатам одного теста получает x очков, второе место — y , третье — z , $x > y > z$. Ни

в одном из тестов не было дележа мест (ничьей). Артём набрал 20 очков за все тесты, Вероника — 10 очков, Стас — 9 очков. Артём был вторым в тесте по алгебре. Кто был вторым в тесте по геометрии?

Пример 3

Даны целое число $target$ и массив целых чисел $nums$. Реализуйте алгоритм, находящий индексы двух чисел массива, сумма которых равна $target$.

Например, $target = 9$, $nums = [2, 7, 11, 15]$.

Ответ $[0, 1]$, поскольку $nums[0] + nums[1] = 2 + 7 = 9$.

Пример 4

На вход подаётся поток чисел, причём количество чисел в потоке заранее неизвестно. Предложите алгоритм, находящий среднеквадратическое отклонение чисел из потока.

Ограничение по памяти $O(1)$.