

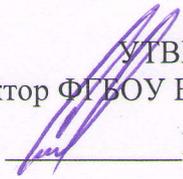
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО «БрГУ»


И.С. Ситов

ПРОГРАММА

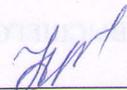
вступительных испытаний

**Направление подготовки магистров
44.04.01 Педагогическое образование**

**Магистерская программа
«Прикладная математика и физика»**

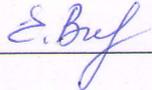
Братск 2024 г.

РАЗРАБОТЧИК:

Руководитель магистерской программы  к.т.н. Морковцев Н.П.

Программа вступительных испытаний рассмотрена и утверждена на заседании научно-методического совета факультета магистерской подготовки «15» января 2024 г., протокол № 04.

Председатель НМС ФМП



Видищева Е.А.



ВВЕДЕНИЕ

Программа вступительных испытаний для приема на обучение по магистерской программе «Прикладная математика и физика» направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.05.03 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 125 от 22.02.2018 г.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОВЕДЕНИЮ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Порядок поступления

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня и получившие диплом о высшем образовании (бакалавр, магистр, специалист, дипломированный специалист), выданный вузом, имеющим свидетельство о государственной аккредитации, и успешно прошедшие вступительные испытания. Получение образования по программам магистратуры лицами, имеющими диплом магистра, диплом специалиста, рассматривается как получение второго высшего образования.

Прием документов от поступающих, проведение вступительных испытаний и зачисление на ФМП организуется Центральной приемной комиссией университета. Прием документов на ФМП осуществляется отборочной комиссией, созданной приказом ректора по магистерским программам в рамках реализуемых направлений подготовки магистров.

Правила приема в магистратуру, перечень направлений подготовки и магистерских программ, на которые осуществляется прием документов, сроки подачи документов, перечень вступительных испытаний, порядок учета индивидуальных достижений поступающих содержатся в Правилах приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждаемых ежегодно ученым советом ФГБОУ ВО «БрГУ» (<https://brstu.ru/abitur/magistr>).

Порядок проведения вступительных испытаний

Вступительные испытания по магистерской программе «Прикладная математика и физика» представляют собой междисциплинарный экзамен по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

Цель вступительных испытаний – выбрать из числа поступающих на факультет магистерской подготовки наиболее подготовленных абитуриентов, имеющих диплом бакалавра, магистра или специалиста для обучения на магистерской программе «Прикладная математика и физика», реализуемой в рамках направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Вступительные испытания проводятся в виде тестирования.

Расписание вступительных испытаний (дата, начало экзамена, место) определяется Центральной приемной комиссией и действует на период работы Центральной приемной комиссии и отборочной комиссии ФМП.

Время проведения вступительных испытаний – 60 минут.

Вступительные испытания по программам магистратуры проводятся в соответствии с Положением об экзаменационной комиссии ФГБОУ ВО «БрГУ», утвержденным приказом от 04.02.2022 г. №32 (https://brstu.ru/sveden-file/document/doc-brgu/pol_exam_komiss_04.02.2022.pdf).

Структура тестового задания

Тестовое задание по своей структуре представляет собой задание из 25 вопросов разного типа (уровня) сложности (таблица 1).

Таблица 1

Тип тестового задания, формы заданий и способы ответа на них

Тип тестового задания	Формы заданий и способы ответа на них
№1	1. Задание с ответом типа Верно/Неверно (Да/Нет). 2. Задание с одним или несколькими верными вариантами ответов.
№2	1. Задание на соответствие, где требуется установить соответствие между элементами двух множеств (элементы одного множества перенумерованы, а другого обозначены буквами). 2. Задание на установление правильной последовательности.
№3	3. Задание с числовым вариантом ответа. 4. Открытое задание, в котором требуется набрать пропущенное слово.

Критерии оценивания результатов вступительных испытаний

Результаты вступительного испытания оцениваются по 40-балльной первичной системе. Каждому вопросу, относящемуся к определенному типу заданий, в зависимости от уровня сложности устанавливается балл за правильный ответ. Так за каждый положительный ответ на вопросы, относящиеся к типу заданий № 1, поступающий получает 1 первичный балл, за каждый положительный ответ на вопросы, относящиеся к типу заданий № 2 – 2 первичных балла, за каждый положительный ответ на вопросы, относящиеся к типу заданий № 3 – 3 первичных балла.

Набранные первичные баллы переводятся в 100-балльную тестовую систему.

Минимальное количество тестовых баллов, подтверждающее освоение программ высшего образования, необходимое для поступления на ФМП – 40 баллов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Общие междисциплинарные теоретические основы профессиональной деятельности и методики преподавания дисциплин

Проблемное обучение.

Методы и методики обучения математики и физики.

Формы обучения.

Психология, философия и социология

Общие междисциплинарные теоретические основы вопросов обучения математике, углубленного обучения математике

Учение о числе.

Теория чисел.

Дифференциальные уравнения.

Прямые, кривые и фигуры.

Ряды и прогрессия.

Интегралы и способы их решения.

Уравнения плоскостей.

Матрицы, определители матриц и векторы.

Функции.

Общие междисциплинарные теоретические основы вопросов обучения физике, углубленного обучения физике

Физика. Современные проблемы в физике.
Современное состояние физики элементарных частиц.
Физика космологии.
Сверхпроводимость.
Фуллерены и графены. Процесс открытия.
Термодинамика.
Молекулярная физика.
Электрический ток, напряжение и сопротивление.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Фалунина, Е.В. Практикум по решению профессиональных задач: учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Педагогическое образование" / Е.В. Фалунина. - Братск: БрГУ, 2017. - 220 с.
2. Фалунина, Е.В. Психология педагогического конфликта: учебно-методическое пособие / Е.В. Фалунина. - Братск: БрГУ, 2020. - 224 с.
3. Фалунина, Е.В. Психология: учебное пособие / Е.В. Фалунина. - Братск: БрГУ, 2021. - 244 с.
4. Зисман, Г.А. Курс общей физики: Учебное пособие. В 3-х тт. Т.2. Электричество и магнетизм / Г.А. Зисман, О.М. Тодес. - СПб.: Лань, 2019. - 360 с.
5. Иванов, С.В. Избранные главы физики: Магнетизм, магнитный резонанс, фазовые переходы. Курс лекций / С.В. Иванов, П.С. Мартышко. - М.: Ленанд, 2018. - 208 с.
6. Кабисов, К.С. Классическая и релятивистская механика в курсе общей физики: Основные положения теории и задачи / К.С. Кабисов, С.В. Копылов, А.Н. Артёмов. - М.: Ленанд, 2018. - 256 с.
7. Ильин, В.А. Высшая математика: Учебник / В.А. Ильин, А.В. Куркина. - М.: Проспект, 2017. - 608 с.
8. Малыхин, В.И. Высшая математика: Учебное пособие / В.И. Малыхин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 365 с.
9. Кривошапко, С. Н. Энциклопедия аналитических поверхностей / С.Н. Кривошапко, В.Н. Иванов. - М.: Либроком, 2022. - 560 с.