

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный секретарь
приемной комиссии

А.В. Губайдулина

**Программа вступительного испытания по физике
для поступающих на направления подготовки
бакалавриата, специалитета**

Цель вступительного испытания – определение возможностей, поступающих осваивать профессиональные образовательные программы высшей школы, а также отбор и зачисление граждан, наиболее способных и подготовленных к освоению программ по физико-техническим направлениям.

Поступающий должен продемонстрировать –

- 1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное понимание использованной в задании физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- 5) сформированность умения решать физические задачи.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования и оценивается по 100-балльной шкале. Тест содержит 27 заданий. 24 задания

закрытого типа с 4 вариантами ответа и 3 задания открытого типа с кратким ответом.

Критерии оценивания: Правильные ответы на задания А1-А16, А18- А24 оцениваются в 3 балла, А 17 – 1 балл, В1 – В3 – 10 баллов.

При выполнении заданий поступающий может пользоваться непрограммируемым калькулятором.

Содержание основных тем

Вступительное испытание по физике проводится по программам, соответствующим образовательным программам среднего (полного) общего образования.

Тема 1. Механика (кинематика, динамика, статика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны);

Тема 2. Молекулярная физика (молекулярно-кинетическая теория, термодинамика);

Тема 3. Электродинамика и основы СТО (электрическое поле, постоянный ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны, оптика, основы СТО);

Тема 4. Квантовая физика и элементы астрофизики (корпускулярно-волновой дуализм, физика атома, физика атомного ядра, элементы астрофизики).

Список рекомендуемой литературы:

1. Бабаев, В.С. Физика: весь курс для выпускников и абитуриентов / В.С. Бабаев, А.В. Тарабанов. – М.: Эксмо, 2008. – 400 с.

2. Кабардин, О.Ф. Физика: учебно-справочное пособие / О.Ф. Кабардин. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 573 с.

3. Буховцев Б.Б., Мякишев Г.Я., Чаругин В.М. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений Москва: Просвещение, 2008. - 399 с.

4. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики: учебное пособие. – 11-е изд., перераб. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985. – 384 с.

5. Г.С. Ландсберг Элементарный учебник физики: В трех томах. Том 1, 2 и 3. Москва, Наука, 1973.

6. Сборник задач по курсу физики [Текст] / Т. И. Трофимова. - Москва: АБРИС, 2013. – 403 с.

7. Сборник задач по физике [Текст] : Для 8-10-х кл. сред. школы / П. А. Рымкевич, Ф. С. Емельянов, А. П. Рымкевич ; Под ред. проф. П. А. Рымкевича. - 4-е изд. - Москва: Просвещение, 1973. - 256 с. : ил.; 20 см.