

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ,
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»**



УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии,
профессор

Е.В. Исаенко

14 января 2026 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ
В БЕЛГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ,
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА И ЕГО ФИЛИАЛЫ В 2026 г.**

ВВЕДЕНИЕ

Программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию по предмету «Физика» и разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа содержит перечень основных тем, рекомендуемых для подготовки к вступительному испытанию по предмету «Физика».

Вступительное испытание проводится в форме, установленной Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Автономную некоммерческую организацию высшего образования «Белгородский университет кооперации, экономики и права» и ее филиалы в 2026 году, и в соответствии с утвержденным расписанием.

В ходе вступительного испытания поступающему предлагаются вопросы из разработанного членами экзаменационных комиссий Перечня вопросов, утвержденного председателем приемной комиссии университета.

Количество вопросов вступительного испытания – 10.

Продолжительность проведения вступительного испытания – 20 минут.

Вступительное испытание оценивается по 100-балльной шкале.

Процедура вступительного испытания оформляется протоколом, в котором фиксируются вопросы к поступающему и краткий комментарий ответов на них.

Во время проведения вступительного испытания участникам запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Участники вступительного испытания по предмету «Физика» могут при себе иметь и использовать непрограммируемый калькулятор и линейку.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПО ПРЕДМЕТУ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света. Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частей. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Дмитриева, В. Ф.** Физика [Текст] : учебник для студентов общеобразовательных учреждений среднего специального и профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 8-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 448 с.
2. **Лебедева, И. Ю.** ЕГЭ 2012. Физика [Текст] : контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями / И. Ю. Лебедева, С. С. Бокатова, В. Л. Матвеев. – М. : Издательство «Просвещение», 2012. – 112 с.
3. **Летута, С. Н.** Физика. Выпуск 7. Электростатика [Текст] : учебное пособие для поступающих в вуз / С. Н. Летута, А. А. Чакак. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 178 с.
4. **Самойленко, П. И.** Сборник задач и вопросов по физике [Текст] : учебное пособие для среднего профессионального образования / П. И. Самойленко, А. В. Сергеев. – 2-е изд. стереотип. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 176 с.
5. **Чакак, А. А.** Физика для 10-11 классов университетской физико-математической школы [Текст] : учебное пособие / А. А. Чакак, Н. А. Манаков, В. Л. Бердинский. – Оренбург: ОГУ, 2013. – 329 с.