Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Хабаровская государственная академия экономики и права»

## «УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор по учебной работе

И.Б.Миронова

«31» января 2014 г.

**ПРОГРАММА**

**общеобразовательного вступительного испытания**

**по дисциплине «Физика»**

Хабаровск 2014

Программа общеобразовательного вступительного испытания по дисициплине «Физика» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Шереметьев О.Д.

Программа вступительного испытания обсуждена на заседании кафедры естественно-научных дисциплин от «20» января 2014 г. протокол № 5.

Зав. кафедрой ЕНД /Бутуханов В.Л./

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1.  2. | Введение…………………………………………………………………………...  Программа вступительного испытания ………………..……………………….. | 4  5 |
|  | Список литературы …………………………………………………..………….. | 6 |

ВВЕДЕНИЕ

Вступительное испытание по физике проводится для отдельных категорий поступающих на базе среднего общего образования.

Вступительное испытание по физике проводится письменно в форме теста. Продолжительность испытания 3 часа (180 минут).

На вступительном испытании по физике поступающий должен показать следующие знания и умения:

1) знания основных теорий курса физики; обозначений и единиц физических величин в СИ;

2) знания теоретических и экспериментальных методов физического исследования;

3) знания физического смысла универсальных физических констант;

4) знание физических законов:

а. формулировку и математическое выражение закона;

б. опыты, подтверждающие его справедливость;

в. примеры применения;

г. условия применимости (если границы применимости рассматриваются в курсе физики).

5) уметь использовать законы физики при объяснении различных явлений в природе и технике;

3) уметь решать задачи на основе изученных законов и с применением известных формул;

4) уметь пользоваться Международной системой единиц при решении задач;

5) уметь переводить единицы физических величин в единицы СИ в ходе решения задач.

**Программа вступительного испытания по дисциплине «Физика»**

**Раздел 1. Механика**

Темы:

1. Кинематика

2. Динамика

3. Законы сохранения в механике

**Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика**

Темы:

1. Основы молекулярно-кинетической теории

2. Основы термодинамики

3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы

**Раздел 3. Основы электродинамики**

Темы:

1. Электрическое поле

2. Законы постоянного тока

3. Электрический ток в различных средах

4. Магнитное поле

5. Электромагнитная индукция

**Раздел 4. Колебания и волны**

Тема:

1. Механические колебания и волны

2. Электромагнитные колебания и волны

3. Волновая оптика

**Раздел 5. Квантовая физика**

Темы:

1. Квантовая оптика

2. Физика атома и атомного ядра

3. Термоядерный синтез

**Список литературы**

1. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Физика : Учебник для 11 кл. сред. шк. – М. : Просвещение, 1991. – 254 с.

2. Самолейнко П. И. Физика : Методическое пособие по выполнению контрольных заданий для студентов-заочников средних специальных учебных заведений. – М. : ИПР СПО, 2003.

3. Громов С. В. Физика : учеб. Для 11 кл. общеобразоват. учреждений – М. : Просвещение, 2002. – 287 с.

4. Бутиков Е. И., Быков А. А., Кондратьев А. С. Физика в примерах и задачах : – М. : наука 1983. – 416 с.

5. Чертов А. Г. Единицы физических величин. – М : Высш. шк. – 1977. – 120 с.

6. Самолейнко П. И., Кикин Д. Г. Физика (с основами астрономии) : Учебник для средних специальных учебных заведений. – М. : Высшая школа, 2003.

7. Дмитриева В. Ф. Физика : Учебник для средних специальных учебных заведений. – М : Академия, 2002.

8. Самолейнко П. И., Сергеев А. В. Физика : Учебник для средних специальных учебных заведений. – М. : Академия, 2002.

9. Самолейнко П. И., Сергеев А. В. Сборник задач и вопросов по физике. – М. : Высшая школа, 2003.

10. Кошкин Н. И., Васильчикова Е. Н. Элементарная физика : Справочник. – М. : Высшая школа, 2003.