**Программа и правила проведения вступительного испытания по физике**

**Правила проведения вступительного испытания**

Вступительное испытание проводится в письменной форме. Для выполнения работы по физике отводится 3 часа 55 минут (235 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих в себя 32 задания.

Участники вступительного испытания не должны опаздывать на экзамен, так как для таких участников экзамена продолжительность проведения экзамена не продлевается и общий инструктаж, в том числе по заполнению регистрационных полей бланков вступительного испытания, не проводится.

При входе в помещения проведения экзамена участник испытания должен предъявить документ, удостоверяющий личность (далее – паспорт). В случае отсутствия по объективным причинам у обучающегося паспорта он допускается к испытанию только после письменного подтверждения его личности. В случае отсутствия паспорта участник вступительного испытания не допускаются.

В помещение проведение экзамена участник берет с собой:

* ручка;
* паспорт;
* лекарства и питание (при необходимости);
* средства обучения и воспитания (линейка и непрограммируемый калькулятор);
* участники вступительных испытаний с ОВЗ, дети – инвалиды и инвалиды - специальные технические средства.

**ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНА ВСЕ УЧАСТНИКИ ИСПЫТАНИЯ ДОЛЖНЫ:**

После объявления организаторами времени начала выполнения экзаменационной работы (время начала и окончания выполнения экзаменационной работы фиксируется на доске) приступить к выполнению экзаменационной работы.

Выполнять указания организаторов.

Во время экзамена участникам вступительного испытания запрещается:

1. Иметь при себе:
   * средства связи,
   * электронно-вычислительную технику,
   * фото-, аудио- и видеоаппаратуру,
   * справочные материалы (кроме разрешенных), письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации.
2. Выносить из аудиторий и помещения проведения экзамена экзаменационные материалы на бумажном и (или) электронном носителях.
3. Выносить из аудиторий письменные принадлежности, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации.
4. Фотографировать экзаменационные материалы.
5. Разговаривать между собой.
6. Обмениваться любыми материалами и предметами с другими участниками испытаний.
7. Переписывать задания испытания в черновики со штампом образовательной организации.
8. Произвольно выходить из аудитории и перемещаться по помещению проведения испытания без сопровождения организатора вне аудитории

***Примечание.*** При нарушении настоящих требований и отказе от их соблюдения организаторы вправе удалить участника с экзамена. Экзаменационная работа такого участника не проверяется.

**Темы и итоговые баллы по каждому заданию Экзамена по физике.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер задания | Темы | Баллы |
| 1 | Кинематика материальной точки. | 2 |
| 2 | Анализ графиков движения. | 2 |
| 3 | Сила в природе, законы Ньютона. | 2 |
| 4 | Механические колебания и волны. | 2 |
| 5 | Объяснение механических явлений с вариантами ответов. | 4 |
| 6 | Изменение физических величин в механических процессах. | 4 |
| 7 | Установления соответствия между физическими величинами и формулами их выражающие в механических процессах. | 4 |
| 8 | Уравнение Клапейрона—Менделеева. | 2 |
| 9 | Идеальные тепловые двигатели (цикл Карно). | 2 |
| 10 | Первое начало термодинамики. | 2 |
| 11 | Объяснение теплового явлений с вариантами ответов. | 4 |
| 12 | Установления соответствия между физическими величинами и формулами их выражающие в молекулярных и тепловых процессах. | 4 |
| 13 | Определение направления вектора магнитной индукции, силы Лоренца и силы Ампера с вариантами ответа. | 2 |
| 14 | Закон Кулона, взаимодействие электрического заряда с электрическим полем, электрические схемы. | 2 |
| 15 | Магнитный поток через виток с током, геометрическая оптика, зеркала. | 2 |
| 16 | Объяснение электромагнитных явлений с вариантами ответов. | 4 |
| 17 | Изменение физических величин в электрических, магнитных и оптических процессах. | 4 |
| 18 | Установления соответствия между физическими величинами и формулами их выражающие в электрических и оптических процессах. | 4 |
| 19 | Строение ядра химического элемента (периодическая система Менделеева) | 2 |
| 20 | Закон радиоактивного распада. | 2 |
| 21 | Изменение физических величин в ядерных реакциях и установление соответствия между видами радиоактивного распада и ядерными реакциями. | 2 |
| 22 | Правильная запись экспериментально измеренных физических величин. | 2 |
| 23 | Экспериментальное исследование. | 2 |
| 24 | Солнечная система. | 2 |
| 25 | Расчетная задача по темам: кинематика и динамика материальной точки. | 2 |
| 26 | Расчетная задача по темам: изопроцессы и тепловые процессы. | 2 |
| 27 | Расчетная задача по темам: силы в магнитном поле, геометрическая линза и фотоэффект Эйнштейна. | 2 |
| 28 | Качественная задача с развернутым ответом по разделам физики: механика, молекулярная физика, электричество, магнетизм, оптика, квантовая физика. | 6 |
| 29 | Расчетная задача с развернутым ответом по механике. | 6 |
| 30 | Расчетная задача с развернутым ответом по молекулярной физике. | 6 |
| 31 | Расчетная задача с развернутым ответом по электромагнетизму. | 6 |
| 32 | Расчетная задача с развернутым ответом по квантовой физике. | 6 |
| Итого |  | 100 |

**Инструкция по выполнению экзаменационной работы и критерии оценивания.**

В заданиях 1-4, 8-10, 14, 15, 20, 25-27 ответом является целое число или конечная десятичная дробь. Число запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответом к заданиям 5-7, 11, 12, 16-18, 21, 23 и 24 является последовательность двух цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответ к заданию 13 является слово. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответом к заданию 19 и 22 являются два числа. Ответ запишите в поле в тексте работы.

Ответ к заданиям 28-32 включает в себя подробное описание всего хода выполнения задания. На чистом листе укажите номер задания и запишите его полное решение.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 39 баллов.