УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министра образования
Республики Беларусь
28.10. 2026 № 453

Билеты
для проведения экзамена в порядке экстерната
при освоении содержания образовательной программы
базового образования
по учебному предмету «Физика»

2026/2027 учебный год

УКАЗАНИЯ К БИЛЕТАМ

Каждый билет включает теоретический вопрос и практические задания (задачу и экспериментальное задание).

Данная структура билетов отражает основные требования, предъявленные в учебной программе для VII–IX классов к результатам учебной деятельности учащихся. В частности:

знать и понимать смысл физических понятий, законов (правил, принципов);

уметь описывать и объяснять физические явления; использовать физические приборы для измерения физических величин, оценивать погрешности результатов прямых измерений, проверять выполнение законов опытным путем; решать качественные, расчетные и графические задачи.

Для подготовки к ответу учащемуся отводится не более 30 минут. Экспериментальное задание выполняется при подготовке к ответу. Учащийся самостоятельно определяет необходимое оборудование, проводит соответствующие измерения и выполняет расчеты.

Во время ответа учащийся демонстрирует оборудование (установку), которое было использовано при выполнении экспериментального задания, сообщает о проведенных измерениях и делает заключение о соответствии полученных им результатов определяемым физическим величинам, проверяемым закономерностям или явлениям.

В билетах указаны только темы задач. Сами же задачи учитель составляет или подбирает самостоятельно. Рекомендуется на экзамене использовать задачи, решение которых позволит определить уровень учебных достижений учащегося и степень сформированности образовательных компетенций.

Учащиеся обеспечиваются материалами, необходимыми для определения значений физических постоянных и табличных величин.

Билет № 1

1. Дискретное строение вещества. Экспериментальные подтверждения дискретного строения вещества.
2. Задача по теме «Определение кинематических характеристик прямолинейного равномерного движения».
3. Экспериментальное задание. Изучение зависимости сопротивления проводника от его длины.

Билет № 2

1. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества и их связь с тепловым движением и взаимодействием частиц.
2. Задача по теме «Зеркала. Построение изображения предмета в плоском зеркале».
3. Экспериментальное задание. Установление зависимости силы тока в проводнике от сопротивления проводника.

Билет № 3

1. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.
2. Задача по теме «Упругие деформации. Закон Гука».
3. Экспериментальное задание. Изучение распределения силы тока в электрической цепи с параллельным соединением резисторов.

Билет № 4

1. Теплопроводность. Экономия тепловой энергии в быту.
2. Задача по теме «Параллельное соединение проводников».
3. Экспериментальное задание. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Билет № 5

1. Конвекция. Излучение.
2. Задача по теме «Движение тела под действием силы тяжести».
3. Экспериментальное задание. Измерение сопротивления участка цепи с параллельно соединенными резисторами.

Билет № 6

1. Тепловое расширение тел. Температура. Измерение температуры. Термометры.
2. Задача по теме «Механическая работа и мощность».
3. Экспериментальное задание. Измерение сопротивления участка электрической цепи с последовательно соединенными резисторами.

Билет № 7

1. Электризация тел. Электрические заряды. Взаимодействие электрических зарядов.
2. Задача по теме «Определение кинематических характеристик равноускоренного движения».
3. Экспериментальное задание. Исследование теплопроводности твердых тел.

Билет № 8

1. Строение атома. Ионы.
2. Задача по теме «Закон всемирного тяготения».
3. Экспериментальное задание. Сравнение количества теплоты при теплообмене.

Билет № 9

1. Электрическое поле. Напряжение.
2. Задача по теме «Горение. Удельная теплота сгорания топлива».
3. Экспериментальное задание. Проверка выполнения условия равновесия неподвижного блока.

Билет № 10

1. Электрический ток. Источники электрического тока.
2. Задача по теме «Движение материальной точки по окружности».
3. Экспериментальное задание. Измерение удельной теплоемкости вещества.

Билет № 11

1. Работа и мощность электрического тока.
2. Задача по теме «Отражение света».
3. Экспериментальное задание. Проверка выполнения условия равновесия рычага.

Билет № 12

1. Магнитное поле прямого проводника и катушки с током. Электромагнит.
2. Задача по теме «Сложение скоростей».
3. Экспериментальное задание. Изучение обратимости световых лучей.

Билет № 13

1. Источники света. Прямолинейность распространения света. Скорость распространения света.
2. Задача по теме «Работа и мощность электрического тока».
3. Экспериментальное задание. Измерение коэффициента полезного действия наклонной плоскости.

Билет № 14

1. Отражение света. Зеркала.

2. Задача по теме «Смешанное соединение проводников в электрической цепи».

3. Экспериментальное задание. Изучение зависимости гидростатического давления от глубины погружения в жидкость.

Билет № 15

1. Преломление света. Линзы.

2. Задача по теме «Плавление и кристаллизация».

3. Экспериментальное задание. Проверка условия равновесия подвижного блока.

Билет № 16

1. Взаимодействие тел. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.

2. Задача по теме «Кипение. Удельная теплота парообразования».

3. Экспериментальное задание. Изучение зависимости силы тока в электрической цепи от длины рабочей части реостата.

Билет № 17

1. Второй закон Ньютона.

2. Задача на применение уравнения теплового баланса.

3. Экспериментальное задание. Изучение зависимости силы действия полосового магнита от расстояния до нейтральной зоны.

Билет № 18

1. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

2. Задача по теме «Закон Джоуля–Ленца».

3. Экспериментальное задание. Изучение зависимости температуры воды от времени ее нагревания.

Билет № 19

1. Действие жидкости и газа на погруженные в них тела. Выталкивающая сила. Закон Архимеда.

2. Задача по теме «Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление».

3. Экспериментальное задание. Измерение оптической силы собирающей линзы.

Билет № 20

1. Импульс. Закон сохранения импульса.

2. Задача по теме «Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы».

3. Экспериментальное задание. Изучение зависимости силы тока в проводнике от приложенного к нему напряжения.

Билет № 21

1. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.
2. Задача по теме «Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении».
3. Экспериментальное задание. Изучение распределения напряжения на последовательно соединенных резисторах.