ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ. РАБОТА С ТЕКСТАМИ ФИЗИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет

В экзаменационную работу включено три задания, проверяющие освоение практической части курса физики основной школы (умения проводить наблюдения, измерения и исследования зависимостей физических величин). Задания базируются на материале разделов «Механические явления», «Тепловые явление» и «Электромагнитные явления».

- Линия 15 – задания на выбор одного ответа из четырех предложенных базового уровня сложности.
- Линия 16 – задания на выбор двух утверждений из пяти предложенных повышенного уровня сложности, максимальный балл – 2.
- Линия 17 – задания с развернутым ответом высокого уровня сложности, максимальный балл – 3.

Ниже представлена таблица, составленная перечня элементов содержания, которые проверяются в КИМ ОГЭ по физике в 2025 году[1]. В таблицу включены все элементы содержания, которые будут проверяться в заданиях 17 КИМ текущего года.

№	Элементы содержания
1	*Практические работы* Измерение средней плотности вещества; архимедовой силы; жёсткости пружины; коэффициента трения скольжения; работы силы трения, силы упругости; момента силы, действующего на рычаг; работы силы упругости при подъёме груза с помощью неподвижного блока; работы силы упругости при подъёме груза с помощью подвижного блока. Исследование зависимости архимедовой силы от объёма погружённой части тела; силы трения скольжения от силы нормального давления и от рода поверхности; силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины
2	*Практические работы* Измерение электрического сопротивления резистора; мощности электрического тока; работы электрического тока. Исследование зависимости силы тока, возникающего в проводнике, от напряжения на концах проводника
3	*Практические работы* Измерение оптической силы собирающей линзы; фокусного расстояния собирающей Исследование свойства изображения, полученного с помощью собирающей линзы

Что нужно знать/уметь по теме

Ниже приведены описания проверяемых элементов содержания и умений, которые необходимо проявить при выполнении каждого из заданий, а также ссылки на примеры заданий данной линии из открытого банка заданий ОГЭ.

[1] Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы, представлены в Кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по физике (www.fipi.ru), размещённом в одном архиве с демонстрационным вариантом КИМ ОГЭ.

Задание 15

Что нужно знать	*Что нужно уметь*
Линейка, мензурка, динамометр, весы, термометр, манометр, барометр, амперметр, вольтметр	Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений. Определять пределы измерений прибора, цену деления, снимать показания с учетом абсолютной погрешности измерений

Задание 16

Что нужно знать	*Что нужно уметь*
Наблюдений и опыты из разделов «Механические явления», «Тепловые явления», «Электромагнитные явления», «Квантовые явления»	Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов

Задание 17

Что нужно знать	*Что нужно уметь*
Лабораторные работы из разделов «Механические явления», «Электромагнитные явления»	Использовать лабораторное оборудование и измерительные приборы. Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)

Где взять информацию по теме

- **Учебники**
  1. Белага В.В., Ломанченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика. 7 класс. / АО «Издательство «Просвещение».
     Белага В.В., Ломанченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика. 8 класс. / АО «Издательство «Просвещение».
     Белага В.В., Ломанченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика. 9 класс. / АО «Издательство «Просвещение».
  2. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев А.Н. Физика. 7 класс. /Под редакцией Орлова В.А. /ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний».
     Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев А.Н. Физика. 8 класс. /Под редакцией Орлова В.А. /ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний».
     Генденштейн Л.Э., Булатова А.А., Корнильев А.Н. Физика. 9 класс. /Под редакцией Орлова В.А. /ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний».
  3. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. Физика. 7 класс. / ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ».
     Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. Физика. 8 класс. / ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ».

Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. Физика. 8 класс. / ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ».

4. Громов С.В., Родина Н.А. и др. Физика. 7 класс. / ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ».
   Громов С.В., Родина Н.А. и др. Физика. 8 класс. / ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ».
   Громов С.В., Родина Н.А. и др. Физика. 9 класс. / ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ».
5. Изергин Э.Т. Физика. 7 класс. / ООО «Русское слово – учебник».
   Изергин Э.Т. Физика. 8 класс. / ООО «Русское слово – учебник».
   Изергин Э.Т. Физика. 9 класс. / ООО «Русское слово – учебник».
6. Кабардин О.Ф. Физика. 7 класс. / АО «Издательство «Просвещение» – глава 2.
   Кабардин О.Ф. Физика. 9 класс. / АО «Издательство «Просвещение» – главы 2 и 3.
7. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. / ООО «Дрофа».
   Перышкин А.В. Физика. 8 класс. / ООО «Дрофа».
   Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. / ООО «Дрофа» – главы 1–3.
8. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика. 7 класс. / ООО «Дрофа».
   Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика. 8 класс. / ООО «Дрофа».
   Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. Физика. 9 класс. / ООО «Дрофа».
9. Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика. 7 класс. / АО «Издательство «Просвещение».
   Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика. 8 класс. / АО «Издательство «Просвещение».
   Перышкин И.М., Гутник Е.М., Иванов А.И., петрова М.А. Физика. 9 класс. / АО «Издательство «Просвещение».

- **Уроки «Российской электронной школы»**
  Физика. 7 класс. Уроки 1-3
  https://resh.edu.ru/subject/28/9/

Какие задания открытого банка выполнить для тренировки

Задание 15
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=e0c149
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=F02544
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=7A8E7
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=5A0eF8
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=8F4AC3
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=0DB6B1
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=710910
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=c8D1F0
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=D22121
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=364F4e
Задание 16
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=679141
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=A09148
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=03EFB0
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=54DCF4
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=BAC646
https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=26EC70

https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=85ABF2 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=DDA6F7 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=A015F7 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=EA3BF7
Задание 17 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=E0C08D https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=049B09 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=C0F1E5 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=31A6FD https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=513676 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=0CC0F8 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=9D489F https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=02C1F2 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=D053C4 https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B&qid=8C7C46