

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ. ПРИБОРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА. ИСТОРИЯ ФИЗИКИ

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 явления» 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.

Одна из линий заданий экзаменационной работы проверяет знакомство с техническими устройствами, изученными в рамках всех разделов школьного курса физики, а также с именами ученых, которым принадлежат значимые открытия в области физики:

- Линия 18 – задания на соответствие базового уровня сложности, максимальный балл – 2.

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.

Задание 15

| <i>Что нужно знать</i> | <i>Что нужно уметь</i> |
|---|---|
| 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

| <i>Что нужно знать</i> | <i>Что нужно уметь</i> |
|--|--|
| 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», «Тепловые явления», «Электромагнитные явления», «Квантовые явления» | Использовать лабораторное оборудование и измерительные приборы. Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) |

Задание 18

| Что нужно знать | Что нужно уметь |
|--|--|
| Технические устройства, изучаемые в рамках разделов «Механические явления», «Тепловые явления», «Электромагнитные явления», «Квантовые явления». Ученые, совершившие открытия в области физики | Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий |

Где взять информацию по теме

➤ Учебники федерального перечня Минпросвещения России

- 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».
- 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».
- 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».
- 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».
- 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».
- 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».

➤ **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

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=335F9C4B9059AF6845AE5E9E5E99C290>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4919658CE0148840431DB3F77FB92FFC>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=d2019be6c379e311b474001fc68344c9>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=97165FC3156E81394D12A408B683A1D3>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=E4A682DCC2E19BD4450F4C5E3DE6C370>

Задание 16

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4B611F89D7BDB8BD4297DD618E7ADB23>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=e8e60b38f279e311a966001fc68344c9>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=8883AF6138C59A48475E7E350E325EDF>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=793F38E9AA06A6604B00EFD154B53C9A>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=CB7115DB253286E94C9433B21179938B>

Задание 17

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=A92568065E9583F9432D0CAC3DBC7B2C>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=BD46AB5C848CB2004A899D2263EF4ABD>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=DF0553DA8C2DBAAF4872CFC6DD525461>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=1E54542095DDBFAB4DDD59762D10BCD8>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4CE284561197A2C14B8EC991E296BD30>

Задание 18

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B15D5FCCD8508B5B4AAB4B21F76F0732>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=E7C67957C8D9B8BA4A14C4C9CB188F26>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=EB053D685B11B3ED4A0BFDAC834A063C>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F1994FD96D2682F1470EBEF467DFF11F>
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F47B1630850BAF2C46AAE7A98A4894BB>