

**Спецификация предметного мониторинга образовательной деятельности по физике
для обучающихся в 9 классе
в 2020-2021 учебном году**

Назначение предметного мониторинга образовательной деятельности

Мониторинг проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 9-х классов предметного содержания курса физики и готовности продолжения обучения в классах инженерного профиля.

Условия проведения мониторинга

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение технологии независимой диагностики.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

Решения задач и ответы учащиеся оформляют на отдельных листах (файлах).

Время выполнения работы

На выполнение диагностической работы отводится 60 минут.

Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 15 заданий: 13 заданий с кратким ответом и 2 задания с развёрнутым ответом.

В каждом варианте представлены как задания базового уровня сложности, так и задания повышенного уровня сложности (до 30% заданий).

Содержание мониторинга охватывает основные элементы курса физики 7 - 9 классов по основным учебно-методическим комплектам, используемым в г. Москве.

**План предметного мониторинга по физике
для обучающихся в 9 классе**

Используются следующие условные обозначения:

КО – задание с кратким ответом, **РО** – задание с развёрнутым ответом

№ задания	Тип задания	Проверяемые элементы содержания	Макс. балл
1.	КО	Физические понятия. Физические величины, их единицы и приборы для измерения.	3
2.	КО	Владение основами знаний о методах научного познания	1
3.	КО	Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Энергия топлива. Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса	1
4.	КО	Электрический ток. Электрическая цепь. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока.	1
5.	КО	Соединения проводников. Работа и мощность электрического тока	3
6.	КО	Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение. Средняя скорость.	1
7.	КО	Равнопеременное прямолинейное движение. Ускорение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение	1
8.	КО	Законы Ньютона. Движение тел под действием нескольких сил.	2
9.	КО	Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.	1
10.	КО	Сила Архимеда. Плавание тел	1

11.	КО	Равновесие твердых тел. Рычаг.	1
12.	КО	Импульс системы тел. Закон сохранения импульса	2
13.	КО	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	1
14.	РО	Расчетная задача на тепловые и электрические явления.	3
15.	РО	Расчетная задача на механические явления.	3

Система оценивания отдельных заданий

За правильное выполнение каждого из заданий 2 – 4, 6, 7, 9 – 11, 13 ставится 1 балл. За выполнение заданий 1, 5 ставятся 3 балла, если все элементы ответа верны; 2 балла, если допущена ошибка в одном элементе ответа, 1 балл, если допущены ошибки в двух элементах ответа и 0 баллов в остальных случаях. За выполнение заданий 8, 12 ставятся 2 балла, если все элементы ответа верны; 1 балл, если допущена ошибка в одном элементе ответа и 0 баллов в остальных случаях.

Задания 14, 15 оцениваются в соответствии с критериями:

3 балла	Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории и физические законы, закономерности, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом; II) описаны все вновь вводимые в решении буквенные обозначения физических величин (<i>за исключением обозначений констант и обозначений, используемых в условии задачи</i>); III) проведены необходимые математические преобразования и вычисления, приводящие к правильному ответу; IV) представлен правильный ответ с указанием единиц измерения
2 балла	Правильно записаны все необходимые положения теории, физические законы, закономерности, и проведены необходимые преобразования. Но имеются следующие недостатки. - Записи, соответствующие пункту II, представлены не в полном объёме или отсутствуют. - В решении лишние записи, не входящие в решение (возможно, неверные), не отделены от решения (не зачёркнуты, не заключены в скобки, рамку и т.п.). - В необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущены ошибки, и (или) преобразования/вычисления не доведены до конца. - Отсутствует пункт IV, или в нём допущена ошибка
1 балл	Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев. - Представлены только положения и формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи, без каких-либо преобразований с их использованием, направленных на решение задачи, и ответа. - В решении отсутствует ОДНА из исходных формул, необходимая для решения задачи (или утверждение, лежащее в основе решения), но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи. - В ОДНОЙ из исходных формул, необходимых для решения задачи (или в утверждении, лежащем в основе решения), допущена ошибка, но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи

0 баллов	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла
----------	---

Максимальный балл за выполнение всей работы 25.