

СПЕЦИФИКАЦИЯ

региональной диагностической работы

по ФИЗИКЕ в 10 классе

1. Назначение диагностической работы

Региональная диагностическая работа (РДР) по учебному предмету «Физика» проводится в целях мониторинга учебной подготовки обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций, изучающих школьный курс физики на профильном уровне, в соответствии с планируемыми результатами ФГОС среднего общего образования. РДР позволяет осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

Содержание РДР по физике определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта (ФК ГОС) среднего (полного) общего образования по физике, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования») с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16з)).

3. Содержание и структура диагностической работы

Структура проверочной работы отражает необходимость проверки всех основных требований к уровню подготовки обучающихся по курсу физики базового уровня.

При составлении работы использованы следующие принципы отбора содержания:

- соответствие заданий проверяемым группам предметных результатов обучения в курсе физики 10 класса средней школы;
- соответствие содержания заданий учебному материалу всех разделов курса физики базового уровня основного общего образования;
- наличие нескольких вариантов работы, позволяющих получить представление об овладении школьниками понятийным аппаратом, теоретическими знаниями, умениями и способами деятельности, которые формируются в курсе физики основной школы;
- варианты равноценны по сложности и охвату проверяемого материала;
- включение в работу заданий трех уровней сложности – базового, повышенного и высокого - позволят оценить готовность обучающихся к освоению физики на углубленном уровне.

Диагностическая работа включает в себя 18 заданий, различающихся формой и уровнем сложности, и содержит задания с выбором ответа, с кратким и развернутым ответом.

Задания 1-7, 9, 11, 12, 15 с ответом в виде числа, последовательности цифр или слова считаются выполненными, если записанное в ответе число, слово или последовательность цифр совпадает с верным ответом.

К заданию с выбором одного ответа (1) предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Задание считается выполненным верно и оценивается 1 баллом, если ученик выбрал номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях: а) указан номер неправильного ответа; б) указаны номера двух или

более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; в) номер ответа не указан.

Ответом на каждое из заданий на установление соответствия, описание процесса или явления, установление характера изменения величин, характеризующих описанный процесс, (2, 4, 6, 12) является набор цифр, записанных в определенном порядке. Задания оцениваются 2 баллами, если записанная последовательность цифр совпадает с верным ответом; 1 баллом, если допущена ошибка в одном из элементов ответа; и 0 баллов, если в ответе допущено более одной ошибки.

К заданиям с множественным выбором (7, 11) приводится по пять вариантов ответа, из которых верны только два. Ответ на задание записывается в виде пары цифр в любом порядке. Задания оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в одном из элементов ответа; и 0 баллов, если оба элемента указаны неверно, либо указано более двух элементов (в том числе, возможно, и правильных), либо ответ отсутствует.

В заданиях с кратким ответом (5, 9, 15) необходимо записать ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби, выразив его в единицах СИ и округлив до указанного разряда. Ответом на задание (3) является слово, обозначающее физическое понятие, которое лежит в основе описанных явлений или процессов, встречающихся в окружающей жизни. Если записанное в ответе число или слово совпадает с верным ответом, задания оцениваются 1 баллом.

Задания с развернутым ответом (8, 10, 13, 14, 16-18) оцениваются в соответствии с критериями. Ответы на задания 10, 13, 14, 16 должны содержать ответ на вопрос и его развернутое обоснование, объяснение объемом от одного до 3–4 предложений. Для заданий 8, 17, 18 необходимо полное решение, включающее запись краткого условия задачи, формул, математических преобразований и расчетов, приводящих к числовому ответу. За выполнение каждого задания в зависимости от полноты и правильности ответа выставляется от 0 до 3 баллов в соответствии с Критериями оценивания выполнения заданий с развернутым ответом.

Таблица 1

Распределение заданий работы по форме

Тип заданий	Число заданий	Максимальный балл
С выбором ответа в виде одной цифры	1	1
С кратким ответом в виде числа или слова	4	4
С выбором ответа в виде набора цифр (на соответствие и множественный выбор)	6	12
С развернутым ответом	7	13
Итого	18	30

4. Распределение заданий работы по уровням сложности

В работу включены задания трех уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня проверяют усвоение наиболее важных предметных результатов и сконструированы на базе наиболее значимых элементов содержания.

Задания повышенного и высокого уровней позволяют диагностировать уровень сформированности у обучающихся методологических умений, умения применять полученные знания на практике, работать с текстовой информацией физического содержания.

Таблица 2

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл
базовый	12	17
повышенный	5	11
высокий	1	3

Таблица 3

Распределение заданий диагностической работы по основным разделам содержания учебного предмета

№ п/п	Разделы освоения учебного предмета	Число заданий
1	Механические явления	5-7
2	Тепловые явления	4-6
3	Электромагнитные явления	4-7
4	Квантовые явления	0-1
	Итого	18

5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 90 минут (без учета времени на инструктаж обучающихся и перерывы).

6. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий разрешается пользоваться непрограммируемым калькулятором с возможностью вычисления тригонометрических функций и линейкой.

7. Условия проведения диагностической работы.

Диагностическая работа проводится согласно Регламенту проведения региональных диагностических работ в Московской области.

8. Рекомендации по оценке результатов

При проверке выполнения заданий руководствуются Критериями оценивания КИМ РДР по ФИЗИКЕ для обучающихся 10 классов.

Максимальное количество баллов за работу – 30 баллов.

Таблица 4

Критерии распределения по уровням достижения

№п/п	Название уровня	Условное обозначение	Критерии выделения уровней
1	Недостаточный	<i>нд</i>	0-7
2	Пониженный	<i>пн</i>	8-12
3	Базовый	<i>б</i>	13-18
4	Повышенный	<i>пв</i>	19-25
5	Высокий	<i>в</i>	26-30

9. План работы по физике в 10-х классах

Уровни сложности задания:

Б – базовый;
 П – повышенный;
 В – высокий.

Коды проверяемых элементов содержания указаны в соответствии Кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по ФИЗИКЕ (<https://fipi.ru/>)

Обобщённый план варианта диагностической работы по физике для обучающихся 10-х классов

№ задания	Коды проверяемых элементов содержания	Предметный результат	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения (мин.)
<i>Использование понятийного аппарата курса физики</i>					
1	1-4	Группировать понятия (физические явления, физические величины, единицы измерения величин, измерительные приборы)	Б	1	2
2	1-3	Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающее данную физическую величину с другими величинами	Б	2	2
3	1-3	Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки	Б	1	2
4	1-4	Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления	Б	2	2
5	1	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	Б	1	2
6	1-3	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	Б	2	3
7	1-4	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)	П	2	5
8	1-3	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	П	2	10
<i>Методологические умения</i>					
9	1-3	Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в	Б	1	2

		экспериментальную установку, проводить серию измерений			
10	1-3	Формулировать цели опыта или выводы по результатам опыта	Б	1	3
11	1-3	Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов	П	2	5
<i>Понимание принципа действия технических устройств</i>					
12	1-4	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	Б	2	2
13	1-4	Объяснять физические явления и процессы, используемые при работе технических устройств	Б	1	5
<i>Работа с текстами физического содержания</i>					
14	1-3	Выделять информацию, представленную в явном виде, сопоставлять информацию из разных частей текста, в таблицах или графиках	Б	1	5
15	1-3	Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	Б	1	5
16	1-3	Применять информацию из текста и имеющиеся знания при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач	П	2	5
<i>Решение задач</i>					
17	1-3	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины	П	3	10
18	1-3	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	В	3	20
			Б-12 П-5 В-1	30	90