

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:31:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет
Кафедра методики преподавания физики

Утверждён на заседании кафедры
Протокол «29» апреля 2020 г. № 11

Зав. кафедрой _____ /Холина С.А./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Подготовка учащихся к итоговой государственной аттестации по физике

Направление подготовки:
44.04.01 Педагогическое образование

Профиль:
Физика в образовании

Мытищи
2020

Автор-составитель:

Холина Светлана Александровна
кандидат педагогических наук, доцент;

Величкин Виктор Евгеньевич
кандидат педагогических наук, доцент.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Подготовка учащихся к итоговой государственной аттестации по физике» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Факультативные дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
СПК-1: «Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования».	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала Оценивания
СПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - методы организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ГИА по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Уметь: - организовывать самостоятельную работу обучающихся при подготовке к ГИА по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Проверка домашних заданий, тестирование, устный опрос	Шкала оценивания домашнего задания. Шкала оценивания тестирования. Шкала оценивания устного опроса
	Продвинутой	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - методы организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ГИА по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Проверка домашних заданий, тестирование, устный опрос	Шкала оценивания домашнего задания. Шкала оценивания тестирования. Шкала оценивания устного опроса

			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать самостоятельную работу обучающихся при подготовке к ГИА по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ГИА по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования 		
--	--	--	---	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры тестовых заданий по дисциплине для текущего контроля

1. В таблице приведён фрагмент тематического планирования по теме «Гидро- и аэростатика», в котором есть недостающий элемент «_____».

Основное содержание по темам	Количество часов по вариантам		Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
	I	II	
Гидро- и аэростатика	12	21	
Давление.	1	1	Познакомиться с объектами изучения гидро- и аэростатики.
Гидравлические механизмы.	1	1	
Давление жидкости.	1	1	Наблюдать и фиксировать результат действия силы на поверхность твёрдого тела.
Сообщающиеся сосуды.	1	1	
Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.	1	1	Познакомиться с опытами Паскаля. Изучать закон Паскаля и применять его для объяснения действия гидравлических механизмов.
Закон Архимеда.	1	1	
Условие плавания тел.		10	Экспериментально исследовать давление твёрдых тел, жидкостей и газов.
Решение задач.	3	1	
Фронтальные лабораторные работы		1	Изучать устройство и действие
1. [Измерение объёма твёрдого тела.]	1	1	

2. Измерение модуля выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 3. [Изучение условия плавания тел.] Контрольная работа № 4			технических объектов: гидравлический пресс, гидравлический тормоз автомобиля, гидравлический подъёмник, жидкостный манометр.
--	--	--	--

Дополните тематическое планирование недостающим элементом, выбрав один из четырёх, приведённых ниже.

- 1) Закон Паскаля.
- 2) Закон Ома.
- 3) Закон сохранения полной механической энергии.
- 4) Закон всемирного тяготения.

2. Установите правильную последовательность в структуре главы «Силы в механике», указав номер урока и соответствующее ему содержание темы.

Номер урока	Содержание темы
	Силы всемирного тяготения. Сила тяжести.
	Сила трения скольжения. Сила трения покоя.
	Вес тела. Невесомость.
	Сила упругости.

3. Какие из приведённых ниже характеристик основных видов деятельности обучающихся соответствует теме «Механическое движение»?

- 1) Сравнить массы тел по ускорениям, которые они приобретают в результате взаимодействия.
- 2) Измерять модуль и проекцию импульса тела.
- 3) Использовать систему координат для изучения прямолинейного движения тела.
- 4) Познакомиться с теоретическим методом построения изображений Кеплера.

4. Какая из приведённых ниже единиц является единицей удельной теплоёмкости вещества?

- 1) 1°С
- 2) 1 Дж
- 3) $1 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
- 4) $1 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{С}}$

5. В таблице приведены значения средних скоростей молекул кислорода в зависимости от температуры.

Температура газа, °С	Средняя скорость молекул газа, м/с
0	425
20	440
100	496
200	556

Выберите из предложенного перечня два верных утверждения. В ответе укажите их номера.

- 1) Средняя скорость молекул кислорода увеличивается с повышением температуры.

- 2) При температуре 20°C скорость молекул кислорода равна 440 м/с .
- 3) Средняя скорость молекул кислорода при температуре 100°C составляет 556 м/с .
- 4) При столкновении со стенкой сосуда молекулы кислорода меняют направление движения и свои скорости.

Ответ:

--	--

Примерные темы для устного опроса

1. Методическое обеспечение ГИА в форме ОГЭ.
2. Кодификатор, спецификация, демонстрационная версия ОГЭ по физике.
3. Методическое обеспечение ГИА в форме ЕГЭ.
4. Кодификатор, спецификация, демонстрационная версия ЕГЭ по физике.
5. Оценка сформированности экспериментальных умений по физике.
6. Требования в ГИА-лаборатории.
7. Методика проведения занятий с использованием ИКТ.
8. Структура и содержание банка открытых заданий ФИПИ

Примерные вопросы для подготовки к зачёту

1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие итоговую государственную аттестацию по физике.
2. Анализ аналитических и методических материалов по подготовке учащихся к итоговой государственной аттестации по физике.
3. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ОГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий (механические явления).
4. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ОГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий (тепловые явления).
5. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ОГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий (электромагнитные явления).
6. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ОГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий (квантовые явления).
7. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ЕГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий по механике.
8. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ЕГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий по молекулярной физике.
9. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ЕГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий по электродинамике.
10. Итоговая государственная аттестация по физике в форме ЕГЭ: структура и содержание, примеры решения заданий квантовой физике и элементам астрономии.

Пример домашнего задания

Проанализируйте примеры заданий по физике при изучении квантовых явлений и разработайте методические рекомендации по организации деятельности обучающихся при их выполнении.

1. Какая из приведённых формул является формулой закона сохранения полной механической энергии?

$$1) E_k = \frac{mv^2}{2}$$

$$2) E_p = mgh$$

$$3) A = E_{k2} - E_{k1}$$

$$4) E_{k2} + E_{p2} = E_{k1} + E_{p1}$$

2. Какая из приведенных ниже единиц является единицей энергии 1 Дж?

1) кг

2) кг · м/с

3) кг · м/с²

4) кг · м²/с²

3. Какая из приведённых скалярных величин, характеризует движение тела?

1) сила

2) механическая работа

3) скорость

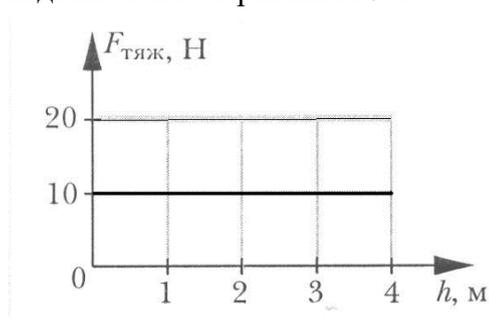
4) импульс тела

4. Две одинаковые тележки массой m движутся навстречу друг другу с равными по модулю скоростями v в инерциальной системе отсчёта. В результате соударения тележки останавливаются. Трением при движении тележек. Чему равен модуль импульса тележек после их взаимодействия?

5. По гладкой горизонтальной поверхности стола тело (материальная точка) под действием постоянной силы, модуль которой равен 2 Н, совершает перемещение, модуль которого равен 1 м. Чему равно изменение кинетической энергии тела?

6. Тело без начальной скорости падает с некоторой высоты под действием постоянной силы тяжести. При этом потенциальная энергия уменьшилась на 10 Дж. Чему равна работа силы тяжести?

7. На рис. изображен график зависимости модуля силы тяжести мяча от высоты его подъема над поверхностью Земли. Чему равна потенциальная энергия мяча на высоте 4 м? Модуль ускорения свободного падения считать равным 10 м/с².



8. Деревянный брусок массой 100 г соскальзывает с наклонной плоскости высотой 0,2 м в инерциальной системе отсчёта. Модуль ускорения свободного падения принять равным 10 м/с². Трением при движении бруска пренебречь. Чему равна кинетическая энергия бруска у основания наклонной плоскости?

9. Тело (материальная точка) поднято относительно поверхности Земли на высоту 5 м. При каком значении нулевого уровня его потенциальная энергия равна нулю?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Требования к зачёту

При проведении зачета (4 семестр) учитываются следующие нормативы:

- «зачтено» (7-15 баллов) ставится, если студент обнаруживает глубокое знание структуры и содержания учебного материала по дисциплине; обнаруживаются отдельные недочёты, например, допускаются негрубые ошибки при изложении содержания учебного материала дисциплины; или обнаруживаются пробелы в содержании знаний методики подготовки учащихся к итоговой государственной аттестации по физике;

- «не зачтено» ставится в том случае, если студент не овладел необходимыми знаниями методики методики подготовки учащихся к итоговой государственной аттестации по физике.

Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:

1. Посещение лекционных занятий - 8 баллов;
2. Посещение практических занятий - 28 баллов;
3. Опрос – 14 баллов;
4. Тестирование – 15 баллов;
5. Домашнее задание – 20 баллов;
6. Зачёт – 15 баллов.

Таблица 1

№ п/п	Фамилия И.О.	Посещение занятий						Итого %
		1	2	3	4		
1.								
2.								

Таблица 2

№ п/п	Фамилия И.О.	Сумма баллов, набранных в семестре				Отм. о зачёте до 15 баллов
		Посещение (лекций и практических работ) до 36 баллов	Опрос до 14 баллов	Тестирование до 15 баллов	Домашнее задание до 20 баллов	
1	2	3	4	5	6	7
1.						
2.						

Шкала оценок:

Отлично -81-100;

Хорошо- 61-80;

Удовлетворительно - 40-60;

Неудовлетворительно -0-40.

Шкала оценивания аудиторных занятий

Присутствие на лекционных занятиях – 2 балл	8			
Присутствие на практических занятиях – 2 балл	28			

Шкала оценивания опросов

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Усвоение материала, предусмотренного программой	3
Умение выполнять задания, предусмотренные программой	3
Изучение литературы, предусмотренной программой	3
Изучение учебной литературы, ИНТЕРНЕТ – ресурсов, предусмотренных программой	3
Умение самостоятельно формулировать выводы по проблемам, предусмотренным программой	2

Устный ответ студента засчитывается, если он набрал не менее 3 баллов.

Шкала оценивания домашнего задания

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Описания действия приборов	4
Описание технических характеристик приборов	4
Описание экспериментальной установки	4
Описание физического эксперимента	4
Описание предполагаемых результатов физического эксперимента	4

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Знание содержания учебного материала	3
Умение применять знания в знакомой ситуации	3
Умение применять знания в изменённой ситуации	3
Умение применять знания в незнакомой ситуации	3
Умение решать задачи исследовательского характера	3