



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Высшая школа народных искусств (академия)»
Кафедра общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО
кафедрой
протокол №10
от 15.05.2021 г.
Зав. кафедрой
 – Е.Б.Николаева


«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УМиВР
Т.В. Осипова
« 15 » 05 2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ПД.02 Физика

Специальность: 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Сергиев Посад
2021

Разработан на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта
по специальности среднего
профессионального образования
29.02.04 «Конструирование,
моделирование и технология швейных изделий»

Составитель: Лигезина Л.Ю. преподаватель кафедры общегуманитарных и естественных дисциплин

1. Паспорт фонда оценочных средств
по учебной дисциплине
ПД.02 ФИЗИКА

29.02.04 – Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ¹	ПК, ОК	Наименование темы	Уровень освоения	Наименование контрольно-оценочных средств	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
<p>Знание: <i>смысла понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; <i>смысла физических величин:</i> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; <i>смысла физических законов</i> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>Умения: - использовать знания в решении физиче-</p>	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9	Раздел 1. Механика	1	- защиты практических работ; - защита лабораторных работ по темам разделов дисциплины.	Экзамен
		Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика	1	Проверка домашней работы Физический диктант	
		Раздел 3. Электродинамика	1	Опрос, контрольная работа	
		Раздел 4. Колебания и волны	1	- защиты практических занятий; - тестирование	
			2	Фронтальный опрос Защита лабораторных работ по темам разделов дисциплины	Экзамен
		Раздел 6. Квантовая физика	1	Практическое занятие –	

<p>ских задач при выполнении лабораторных и домашних заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в физических закономерностях; - объяснять явления природы; - анализировать, классифицировать, сравнивать; - пользоваться учебной, справочной, дополнительной литературой; - эффективно применять полученные знания в профессиональной деятельности. 		<p>Строение и эволюция вселенной</p> <p>Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества</p>		<p>расчет параметров, ответы на контрольные вопросы</p>	
			2	<p>Фронтальный опрос, реферат</p>	

2. Перечень оценочных средств

Опрос – это наиболее распространенный метод для проверки и оценки знаний. Сущность этого метода заключается в том, что преподаватель ставит студентам вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя таким образом качество и полноту его усвоения. Поскольку устный опрос является вопросно-ответным способом проверки знаний студентов, его еще иногда называют беседой. Для проверки знаний можно использовать разные виды опроса: индивидуальный, фронтальный, уплотненный.

Физические диктанты – это кратковременные проверочные работы, рассчитанные на 10-15 минут. Диктанты предназначены для контроля знаний основных понятий, законов, формул, физических величин, единиц измерения физических величин по изученным темам. Все виды работ, включенные в задания, выполняются самостоятельно студентами. Диктанты позволяют выявить прочность усвоения материала, развивают память и внимание студента, формируют умение работать в заданном темпе, дают возможность подготовить студентов к усвоению нового материала, к решениям задач.

Контрольная работа является одним из главных видов самостоятельной работы студентов и представляет собой подготовку ответов на ряд вопросов теоретической и практической части содержания учебной дисциплины. Содержание контрольной работы может меняться в зависимости от тематики раздела учебной дисциплины. Главной целью преподавателя служит выяснение уровня подготовки студентов и усвоения ими пройденного материала. Результатом написания контрольной работы студентами является показатель того, насколько глубоко изучен лекционный материал курса дисциплины, закрепленный практическими занятиями. Дается ответ на вопрос того, может ли конкретный слушатель самостоятельно решить определенные научные проблемы, умеет ли адекватно анализировать изученный материал, обобщать его и делать объективные выводы.

Реферат. Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Доклад – публичное, развёрнутое, сообщение по определённому вопросу, основанное на привлечении изученных документальных данных. Доклад – это сообщение, содержимое которого представляет информацию и отражает суть вопроса или исследования применительно к рассматриваемой или изучаемой ситуации. Цель доклада – информирование кого-либо о чём-либо. Тем не менее, доклады могут включать в себя рекомендации, предложения или другие мотивационные элементы.

Дифференцированный зачет – одна из форм итоговой проверки знаний и навыков учащихся, полученных на лекционных, практических занятиях, а также их обязательных самостоятельных работ (конспектов, планов занятий и др.).

3. Темы рефератов, докладов

1. Значение статического электричества в науке и технике.
2. Электроизмерительные приборы.
3. Тепловые машины и развитие техники.
4. Гроза как электрическое явление.
5. О магните, магнитных телах и большом магните Земли.
6. Электричество в быту.
7. Простые механизмы и их применение.
8. Трение – наш «друг» и «враг».
9. Вес – очень знакомое слово.
10. Глаз. Зрение. Очки.
11. Колебания, волны, звук и здоровье человека.
12. Теплопередача в природе и технике.
13. Дисперсия – тайна солнечного света.
14. Атом и люди.
15. Современное воздухоплавание.
16. Мы живем на дне океана (атмосферное давление, его измерение и значение).
17. Электродвигатель и другие «профессии» электромагнита.
18. Архимед и его законы.
19. Влажность воздуха и ее значение.
20. Опыты Резерфорда.
21. Природа шаровой молнии.
22. Сила земного притяжения.
23. Источники электрической энергии.
24. Цвет и его свойства.
25. Инерция в нашей жизни.
26. Открытие электрона.
27. Старое и новое об элементах и батареях.
28. Мир звуков и красок.

4. Вопросы для экзамена

1. Международная система единиц СИ. Основные единицы системы СИ.
2. Векторные и скалярные величины. Назовите известные вам векторные величины.
3. Кинематика как раздел физики. Движение. Траектория движения. Система отсчета. Характеристики движения. Равномерное движение. Графическое представление равномерного движения. Средняя скорость.
4. Кинематика. Равноускоренное движение. Характеристики равноускоренного движения. Графическое представление равноускоренного движения. Мгновенная скорость.

5. Силы в природе. Четыре вида сил. Характеристика гравитационных и электромагнитных сил.
6. Свободное падение как частный случай равноускоренного движения. Ускорение свободного падения.
7. Динамика как раздел физики. Законы Ньютона – законы движения.
8. Ключевые задачи механики: вес тела, движущегося с ускорением, движение по наклонной плоскости, движение связанных тел.
9. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение как пример выполнения закона сохранения импульса.
10. Энергия тела. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения полной энергии. Всеобщность этого закона.
11. Работа тела. Понятие полезной работы. Связь работы и энергии, теоремы о кинетической и потенциальной энергиях. Мощность.
12. Охарактеризуйте гравитационное взаимодействие.
13. Сформулируйте законы сохранения импульса и энергии.
14. Сформулируйте теоремы о потенциальной и кинетической энергии.
15. Закон всемирного тяготения. Границы применения этого закона.
16. Работа, мощность, энергия. Формулы расчета этих величин.
17. Сформулируйте 1, 2, 3 законы Ньютона
18. Охарактеризуйте электромагнитное взаимодействие.
19. Опишите движение тела, брошенного вверх. Запишите формулы расчета высоты подъема тела.
20. Что называется кинетической и потенциальной энергиями?
21. Явление инерции. Приведите примеры движения тел по инерции.
22. Сила трения. Трение скольжения, покоя и качения.
23. Изобразите графическую зависимость перемещения и скорости от времени при равномерном и равноускоренном движении.
24. Ускорение свободного падения. Зависимость ускорения свободного падения от различных факторов.
25. Приведите примеры замкнутых систем, в которых могут выполняться законы сохранения импульса и энергии.
26. Что называется скоростью? Дайте определения средней скорости неравномерного движения, мгновенной скорости.
27. Газовые законы. Изобарный процесс (закон Гей-Люссака).
28. Газовые законы. Изотермический процесс (закон Бойля-Мариотта).
29. Газовые законы. Изохорный процесс (закон Шарля).
30. Запишите формулы расчета количества теплоты при фазовых переходах (плавление, кипение). Что называется удельное теплотой плавления, удельной теплотой парообразования?
31. Запишите уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона). Выведите из этого уравнения - уравнения изотермического, изобарного и изохорного процессов.
32. Агрегатные состояния вещества. Охарактеризуйте способность известных вам агрегатных состояний сохранять форму и объем.

33. Масса, количество молекул, количество вещества, постоянная Авогадро и постоянная Лошмидта.
34. Влажность воздуха, абсолютная и относительная. Способы измерения влажности воздуха.
35. Опишите фазовые переходы (плавление, отвердевание, испарение, кипение, конденсация) с точки зрения МКТ.
36. Строение вещества. Газообразное, жидкое и твердое состояние вещества.
37. Первый закон термодинамики. Значение первого закона термодинамики. Второй закон термодинамики. Его значение.
38. Фазовые переходы (плавление, отвердевание, испарение, кипение, конденсация). Количество теплоты фазового перехода.
39. КПД. Единицы измерения КПД. КПД теплового двигателя.
40. Насыщенный, ненасыщенный и перенасыщенный пар. Влажность воздуха, абсолютная и относительная. Способы измерения влажности воздуха.
41. Цикл Карно. КПД идеальной тепловой машины.
42. Адиабатический процесс. Приведите пример адиабатического процесса.
43. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.
44. Охарактеризуйте строение известных вам агрегатных состояний с точки зрения МКТ.
45. Диффузия. Зависимость диффузии от различных факторов.
46. Молекулярно-кинетическая теория газов и ее экспериментальное обоснование.
47. Абсолютная температура как мера энергии тела.
48. Упругие силы. Природа упругих сил. Причина их возникновения.
49. Основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона).
50. Применение первого закона термодинамики для изопроцессов. Значение первого закона термодинамики. Второй закон термодинамики. Его значение.
51. Влажность воздуха, абсолютная и относительная. Способы измерения влажности воздуха.
52. Абсолютная температура. Абсолютный ноль.
53. Температура как мера энергии молекул. Тепловое равновесие.

5. Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине

		Критерии оценки
Пороговый (0-40 баллов)		Ответ на вопрос не дан, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. В ответе студента проявляется незнание основного материала дисциплины
Стандартный (41-70 баллов)		Ответ на теоретический вопрос дан при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, определения и понятия даны не точно. Обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
Продвинутый (71-85)		Студент демонстрирует методологические и теоретические зна-

баллов)	ния, свободно владеет профессиональной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности..
Высокий (86-100 баллов)	Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет профессиональной терминологией, проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами дисциплины

Окончательная оценка выставляется путем пересчета 100-балльной оценки в 4-х балльную:

от 0 до 41 баллов – неудовлетворительно

от 41 до 70 баллов – удовлетворительно

от 71 до 85 – хорошо

от 86 до 100 баллов – отлично

Критерии оценки	
5 баллов	выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
4 балла	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.
3 балла	выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.