

«Повышение мотивации
обучающихся на примере
использования электронного
образовательного ресурса (ЭОР) по
дисциплине «Физика»»

Окунева Валентина Семеновна,
преподаватель первой квалификационной
категории, кандидат педагогических наук

Императив времени – COVID-19:

СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ –
необходимость использования
ДОТ в СПО



Отсутствие ДОТ в СПО

ЦЕЛЬ: СОЗДАНИЕ ДОТ для дисциплины «Физика» в СПО

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
"Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации"
Колледж информатики и программирования

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР
 Н.Ю.Долгова
"31" "08" 2020 г.

2020/2021 уч. г.

по дисциплине

ОДП. 03. Физика

Составлен на основании рабочей программы, утвержденной от 27.06.2019 г.
Рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии

Директором колледжа Демкиной Н.И.
Физики и астрономии
от 28.08.2020 протокол № 1

Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
09.02.07 Информационные системы и программирование

Преподаватель (и) Докторов А.А., Окунева В.С.
(фамилия, имя, отчество)

Курс	Семестр	Максимальная нагрузка (час)	Внеаудиторная (самостоятельная) нагрузка (час)	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (час)	В том числе			Текущий контроль. Кол-во обязательных контрольных работ по программе	Форма промежуточной аттестации
					Занятия на уроках (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)		
1	1	68		68	42	26			
1	2	66		66	34	32		ДЗ	
Всего по дисциплине		134		134	76	58			

Председатель предметной (цикловой) комиссии  / Окунева В.С.

№№ заня тий	Наименование разделов, тем	Кол- во час	Вид занятий	Материально- техническое обеспечение занятия,	Основная и дополнительная литература
	1 семестр	68			
1	Введение. Входной контроль	2			
	РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИКА	42			
	ТЕМА 1. Основы кинематики	14			
2	Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь. Перемещение.	2	комбинир.урок	Видеофильм История развития физики	ДЛ-2 з-1.12. §3-8
3	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность движения.	2	комбинир.урок		ДЛ-2 з-1.22. §7-8
4	Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости скорости от времени при равномерном и равноускоренном движении.	2	комбинир.урок		Л-3 §9-13. Л-5 13
5	Перемещение и путь при равномерном и равноускоренном движении	2	комбинир.урок		Л-3 §14
6	Лабораторная работа № 1 «Измерение ускорения движения тела при равноускоренном движении»	2	Практическое занятие	Набор приборов для выполнения работы	
7	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота. Центробежное ускорение. Проверочная работа №1	2	комбинир.урок	Математический маятник. Динамометр	
8	Лабораторная работа №2 Измерение скорости неравномерного движения	2	Практическое занятие		
	ТЕМА 2. Основы динамики	16			
9	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Второй и третий закон Ньютона.	2	комбинир.урок		Л-3 §20-27
10	Лабораторная работа № 3 «Определение центростремительного ускорения»	2	Практическое занятие	Набор приборов для выполнения работы	

ДОТ по Теме 1:

1. Теория- 9ч
2. Лабораторная работа- 4ч
3. Проверочная работа- 1ч

ТЕМА 1: Основы кинематики

ТЕОРИЯ

Написаны обучающие видеофильмы:

1. «Законы прямолинейного движения»
2. «Законы равномерного движения по окружности»

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. На реальном оборудовании
2. Виртуальные

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

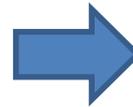
Online Test Pad

Ссылка: <https://app.onlinetestpad.com/tests/gdcgc5n5hzkv2/initpage>

ТЕОРИЯ

Написаны обучающие видеофильмы:

1. «Законы прямолинейного движения»
2. «Законы равномерного движения по окружности»



позволяют глубже понять физические процессы и закономерности

ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ТЕМА 1

«Законы прямолинейного движения»

Цель: формирование общеучебных общих компетенций:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ РАВНОУСКОРЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ §5-8

движение, при котором скорость тела за любые равные промежутки времени изменяется одинаково

$v = 0$ $v = 4 \text{ м/с}$ $v = 8 \text{ м/с}$ $v = 12 \text{ м/с}$

каждые 2 с v ↑ на 4 м/с – p/y движение

$v = 12 \text{ м/с}$ $v = 8 \text{ м/с}$ $v = 4 \text{ м/с}$ $v = 0$

каждые 2 с v ↓ на 4 м/с – p/z движение

Мгновенная скорость
 v тела в данной точке траектории в данный момент времени

Ускорение
показывает, на сколько изменится v тела за 1 с p/y движения

УСКОРЕНИЕ = $\frac{\text{ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ}}{\text{ВРЕМЯ}}$

\vec{a} – вектор
– числовое значение $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$ a – ускорение
– направление v – конечная скорость
 v_0 – начальная скорость

СИ: 1 м/с² (метр в секунду за секунду)
ускорение, при котором за 1 с скорость тела изменяется на 1 м/с

Направление ускорения

$v_0 = 0$ p/y \vec{v} \vec{a} $v_0 = 0$ p/z \vec{v} \vec{a} $v_0 = 0$

$a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t} \rightarrow v_x = v_{0x} + a_x t$ – уравнение скорости

График скорости **Перемещение при p/y движении**

$s_x = v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$ уравнение перемещения

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

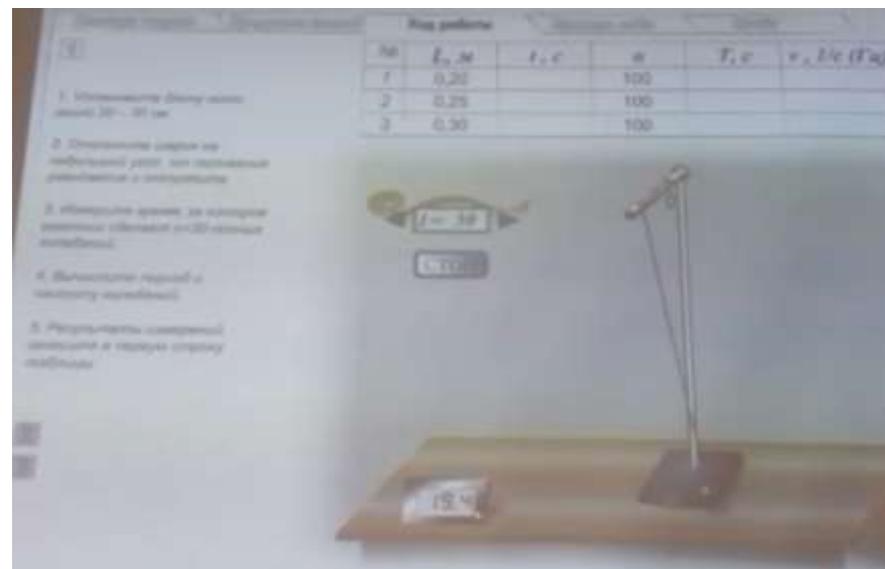
1. На реальном оборудовании

2. Виртуальные

Отличное качество компьютерной графики и моделирования, и высокий уровень интерактивности позволяют максимально приблизиться к условиям реальности



Два способа выполнения лабораторных работ стимулируют исследовательскую и творческую деятельность студентов



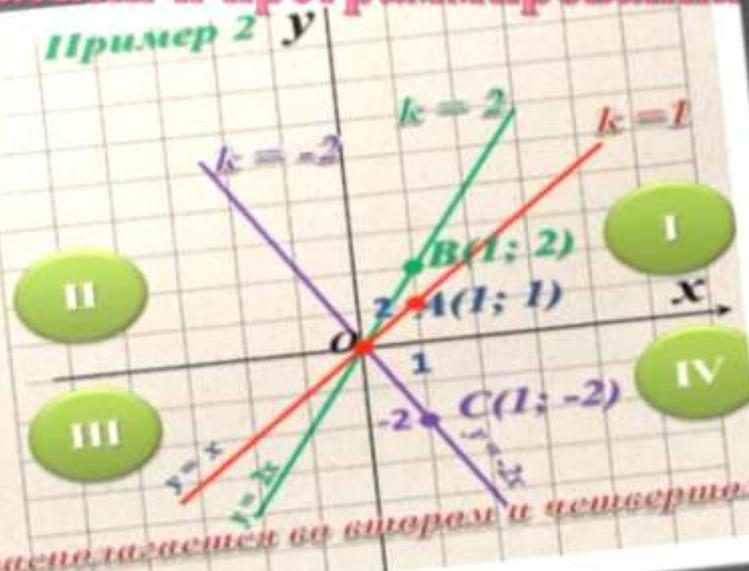
Финансовый университет при Правительстве РФ
Колледж информатики и программирования

Построить графики функции
в одной системе координат
а) $y = x$; б) $y = 2x$; в) $y = -2x$

1. Прямая пропорциональная зависимость, то все графики проходят через **начало координат**.
2. Получим еще по одной точке:
а) $A(1; 1)$, б) $B(1; 2)$, в) $C(1; -2)$
3. Построим через эти точки и начало координат $(0; 0)$ прямые, которые будут графиками функций.

Если $k < 0$, то прямая располагается во втором и четвертом координатных углах.

Пример 2



Проект выполнил: студент 2 ПСНН -319

Измаметдинова И.И.

Научный руководитель: к.и.н., преподаватель,

Окупова В.С.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

[Online Test Pad](#)

Материал представлен в виде 10 заданий. Задания составлены в тестовой форме и имеют 3 уровня сложности.

Задания № 1-6 – 1 уровень: с выбором одного правильного ответа (тесты закрытой формы).

Задания № 7- 9 – 2 уровень: с выбором нескольких правильных ответов, на установление соответствия.

Задания № 10 – 3 уровень: решение прикладных (нестандартных) учебных задач, задания на проверку знаний системных свойств и количественного описания и анализа, задания на проверку знаний и понимания взаимосвязей между видами движения.

The screenshot shows the 'Online Test Pad' interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Мой профиль', 'Опросы', 'Тесты', 'Кроссворды', 'Диалоги', 'Комплексные задания', 'Уроки', 'СДОИТ', 'Тренинг-кабинет', and 'Справка'. The main area is titled 'Мои тесты' and features a search bar with the text 'поиск по названию...'. Below the search bar are several test cards. Each card displays a thumbnail image, a title, a lock icon, a number of questions, and a date. The first card is titled 'СИЛЫ в ПРИРОДЕ' and 'Динамика', with 1 question and a date of 23.09.2020. The second card is titled 'Кинематика' and 'Кинематика', with 209 questions and a date of 23.09.2020. The third card is titled 'Основа Молекулярно-кинетической теории', with 0 questions and a date of 22.09.2020. The fourth card is titled 'Физика. Экзамен', with 403 questions and a date of 24.04.2020. The top navigation bar includes a logo, the text 'Online Test Pad', navigation arrows, a 'Меню сайта' dropdown, and notification icons for 1 message and 62 comments.

1

Материальная точка равномерно движется со скоростью u по окружности радиусом. Если скорость точки будет вдвое больше, то модуль ее центростремительного ускорения

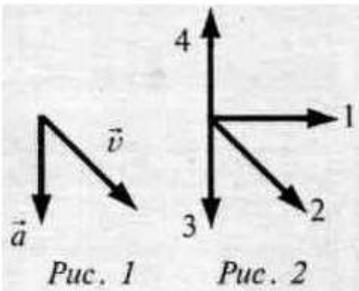
- не изменится
- уменьшится в 2 раза
- увеличится в 2 раза
- увеличится в 4 раза

2 * 1

2

2 из 312

1



На рисунке 1 представлены направления векторов скорости и ускорения мяча в инерциальной системе отсчета. Какое из представленных на рисунке 2 направлений имеет вектор равнодействующей всех сил, приложенных к мячу?

- 1
- 2
- 3
- 4



Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при правительстве РФ»
Колледж информатики и программирования

Проверка наличия и установка Adobe Flash Player

Проект выполнил студент 1ПКС-220:
Карсанова Дина Сергеевна
Научный руководитель: кпн, преподаватель
Окунева Валентина Семеновна

