

АШПАНСКИЙ ФИЛИАЛ
МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЛЮКШИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Календарно-тематическое планирование
по физике
для обучающихся 9 класса
основного общего образования

Разработал:

Буркин Василий Владимирович,
учитель физики
(предмет)

с. Ашпан

9 КЛАСС (102 ч)

Механическое движение (кинематика) (18 ч)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы:

№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

№ 2 «Проверка справедливости гипотезы о зависимости скорости от пути при равноускоренном движении».

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение.
5. Равномерное движение по окружности.

Законы движения и силы (динамика) (25 ч)

Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторные работы:

№ 3 «Сложение сил».

№ 4 «Измерение коэффициента трения скольжения. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности».

№ 5 «Измерение равнодействующей сил при равномерном движении тела по окружности».

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.

4. Измерение силы по деформации пружины.
5. Третий закон Ньютона.
6. Свойства силы трения.
7. Сложение сил.
8. Явление невесомости.
9. Равновесие тела, имеющего ось вращения.

Законы сохранения в механике (16 ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Механические колебания и волны (13 ч)

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Лабораторные работы:

№ 6 «Изучение колебаний нитяного маятника. Измерение ускорения свободного падения».

№ 7 «Изучение колебаний пружинного маятника».

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.
4. Опыт с электрическим звонком, помещенным под колокол вакуумного насоса.

Квантовые явления (12 ч)

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций.* Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

Демонстрации

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.

2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Строение и эволюция Вселенной (4 ч)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Демонстрации

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

Промежуточная аттестация (1 ч)

Подготовка к государственной итоговой аттестации (7 ч)

Подведение итогов учебного года (3ч)

ФОРМЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Формы обучения	Приемы обучения	Содержание наблюдения
Фронтальная форма обучения	Словесная и наглядная передача учебной (проектно-корректирующей) информации одновременно всем учащимся, обмен информацией между учителем и детьми	Произвольное внимание учащихся в процессе объяснения учителя, фронтального опроса; корректирующая информация со стороны учителя, правильные ответы детей
Групповая (парная) форма обучения; группы сменного состава	Организация парной работы или выполнение дифференцированных заданий группой школьников (с помощью учебника, карточек, классной доски)	Учебное сотрудничество (умение договариваться, распределять работу, оценивать свой вклад в результат общей деятельности); соревнование между группами
Индивидуальная форма обучения (организация самостоятельной работы)	Работа с учебником, выполнение самостоятельных и контрольных заданий, устный ответ у доски, индивидуальное сообщение новой для класса информации (доклад на заседании школьного клуба)	Высокая степень самостоятельности при работе с учебником, при выполнении самостоятельных или контрольных работ,

		при устном сообщении; результативность индивидуальной помощи со стороны учителя или учащихся; опосредованное оказание индивидуальной помощи с помощью источников информации
Коллективная форма организации обучения	Частичная или полная передача организации учебного занятия учащимся класса	Создание условий, при которых учащиеся самостоятельно организуют и проводят фрагменты уроков или весь урок

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне общеучебных действий)
Механическое движение (кинематика)	
<p>Система отсчёта, траектория, путь и перемещение.</p> <p>Прямолинейное равномерное движение.</p> <p>Прямолинейное равноускоренное движение.</p> <p>Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.</p> <p>Равномерное движение по окружности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают механические явления и объясняют на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности; • описывают изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения; • решают задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь,

	скорость, ускорение);
Законы движения и силы (динамика)	
Законы Ньютона. Вес тела Силы упругости. Силы тяготения. Силы трения	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают механические явления и объясняют на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: инерция, взаимодействие тел; • описывают изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: массу тела, силу (силу тяжести, силу упругости, силу трения); • анализируют свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона;
Законы сохранения в механике	
Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике	<ul style="list-style-type: none"> • Описывают изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: импульс тела, кинетическую энергию, потенциальную энергию, механическую работу, механическую мощность; • анализируют свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения импульса, закон сохранения энергии; • решают задачи, используя физические законы (закон сохранения импульса, закон сохранения энергии), и формулы, связывающие физические

	<p>величины (импульс тела, кинетическую энергию, потенциальную энергию, механическую работу, механическую мощность);</p>
Механические колебания и волны	
<p>Механические колебания. Механические волны. Звук</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают механические явления и объясняют на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: резонанс, волновое движение (звук); • описывают изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: амплитуду, период и частоту колебаний, длину волны и скорость её распространения; • решают задачи, используя формулы, связывающие физические величины (амплитуду, период и частоту колебаний, длину волны и скорость её распространения);
Квантовые явления	
<p>Строение атома. Атомные спектры. Атомное ядро и ядерная энергетика. Ядерные реакции. Ядерная энергетика</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознают квантовые явления и объясняют на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; • описывают изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергию фотонов; • анализируют квантовые явления,

	используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
Строение и эволюция Вселенной	
Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Планеты, астероиды и кометы. Звезды и галактики	Указывают названия планет Солнечной системы; различают основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; объясняют различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

9 класс

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		
			Теоретические	Лабораторные	Контрольные
1	Механическое движение	18	15	2	1
2	Законы движения и силы	25	20	3	2
3	Законы сохранения в механике	16	15	0	1
4	Механические колебания и волны	13	10	2	1
5	Квантовые	12	11	0	1

	явления				
6	Строение и эволюция Вселенной	4	4		
7	Промежуточная аттестация	1			1
8	Подготовка к государственной итоговой аттестации. Повторение	11	10		1
9	Резерв	2			
	ИТОГО	102	83	10	7

Календарно-тематическое планирование по физике для 9 класса

(34 учебных недель, 3 часа в неделю, 102 часа в год)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
1. Механическое движение (18 часов)			
1	Система отсчета, траектория, путь и перемещение	1	
2	Прямолинейное равномерное движение	1	
3-4	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»	2	
5	Прямолинейное равноускоренное движение	1	
6-7	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	2	
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	
9	<i>Лабораторная работа № 1 по теме «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1	
10-	Решение задач по теме «Перемещение при	2	

11	прямолинейном равноускоренном движении»		
12	<i>Лабораторная работа № 2 по теме «Проверка справедливости гипотезы о зависимости средней скорости тела от пройденного пути при равноускоренном движении»</i>	1	
13	Равномерное движение по окружности	1	
14	Решение задач по теме «Равномерное движение по окружности»	1	
15-16	Решение задач по теме «Механические явления»	2	
17	Обобщающий урок по теме «Механическое движение»	1	
18	Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение»	1	
2. Законы движения и силы (25 часов)			
19	Первый закон Ньютона– закон инерции	1	
20	Второй закон Ньютона	1	
21	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	1	
22	Третий закон Ньютона	1	
23-24	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	2	
25	<i>Лабораторная работа № 3 по теме «Сложение сил»</i>	1	
26-27	Обобщающий урок по теме «Законы Ньютона»	2	
28	Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона»	1	
29	Силы упругости	1	
30	Силы тяготения	1	
31	Решение задач по теме «Силы упругости и тяготения»	1	
32	Силы трения	1	
33	Решение задач по теме «Силы трения»	1	
34	<i>Лабораторная работа № 4 по теме «Измерение коэффициента трения скольжения. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности».</i>	1	
35-36	Решение задач по теме «Силы»	2	
37	Тело на наклонной плоскости	1	

38	Решение задач по теме «Тело на наклонной плоскости»	1	
39	Движение системы тел	1	
40	Решение задач по теме «Движение системы тел»	1	
41- 42	Обобщающий урок по теме «Силы в механике»	2	
43	Контрольная работа № 3 по теме «Силы в механике»	1	
3. Законы сохранения в механике (16 часов)			
44	Импульс. Закон сохранения импульса	1	
45	Реактивное движение. Освоение космоса	1	
46- 47	Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса»	2	
48	Механическая работа. Мощность	1	
49	Решение задач по теме «Механическая работа»	1	
50	Потенциальная и кинетическая энергия	1	
51	Закон сохранения энергии в механике	1	
52- 53	Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии»	2	
54	Неравномерное движение по окружности в вертикальной плоскости	1	
55	<i>Лабораторная работа № 5 по теме «Измерение равнодействующей приложенных к телу сил при равномерном движении тела по окружности»</i>	1	
56	Решение задач по теме «Движение по окружности»	1	
57- 58	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	2	
59	Контрольная работа № 4 по теме «Законы сохранения в механике»	1	
4. Механические колебания и волны (13 часов)			
60	Механические колебания	1	
61	Периоды колебаний маятников. Превращения энергии при механических колебаниях	1	
62- 63	Решение задач по теме «Механические колебания»	2	
64	<i>Лабораторная работа № 6 по теме «Изучение</i>	1	

	колебаний нитяного маятника. Измерение ускорения свободного падения»		
65	<i>Лабораторная работа № 7 по теме «Изучение колебаний пружинного маятника»</i>	1	
66	Механические волны. Звук	1	
67- 68	Решение задач по теме «Механические волны. Звук»	2	
69- 71	Обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны»	3	
72	Контрольная работа № 5 по теме «Механические колебания и волны»	1	
5. Квантовые явления (12 часов)			
73	Строение атома	1	
74	Атомные спектры	1	
75	Строение атомного ядра. Радиоактивность	1	
76	Период полураспада	1	
77- 78	Решение задач по теме «Атомное ядро. Радиоактивность»	2	
79	Ядерные реакции	1	
80	Ядерная энергетика	1	
81	Решение задач по теме «Ядерные реакции»	1	
82- 83	Обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро»	2	
84	Контрольная работа № 6 по теме «Атом и атомное ядро»	1	
6. Строение и эволюция Вселенной (4 часа)			
85	Солнечная система	1	
86	Звезды	1	
87	Галактики. Эволюция Вселенной	1	
88	Обобщающий урок по теме «Атомы и звезды»	1	
89	Подготовка к итоговой аттестационной работе	1	
90	Промежуточная аттестация	1	
91- 92	Повторение. Механическое движение	2	

93	Повторение. Законы движения и силы	1	
94	Повторение. Законы движения и силы	1	
95-96	Повторение. Законы сохранения в механике	2	
97-98	Повторение. Механические колебания и волны	2	
99-100	Повторение. Атом и атомное ядро	2	
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Подведение итогов учебного года	1	