

Дополнительная образовательная программа
«Подготовительные курсы по физике для обучающихся 9 классов»
(в рамках платных образовательных услуг)

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Подготовительные курсы по физике для обучающихся 9 классов» (далее – Программа) предназначена для обучающихся, проявляющих интерес к изучению физики, желающих расширять и углублять свои знания в области физики и подготовиться к обучению в 10 классе с углубленным изучением физики.

Направленность программы: естественнонаучная.

Программа курсов непосредственно связана с базовой школьной программой изучения физики, углубляя пройденный материал. Углубление реализуется на базе обучения новым методам решения задач и решения задач повышенного уровня сложности. Программа носит практическую направленность и дает обучающимся прекрасную возможность для систематизации и углубления своих знаний и умений, овладения материалом на повышенном уровне.

Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности обучающихся в области физики в соответствии с их интересами, способностями, выбранным курсом продолжения образования.

Цель: помочь ученику осознать степень своего интереса к предмету, оценить возможности овладения им, повысить мотивацию для дальнейшего образования в области физики, создать условия для самостоятельного и осознанного определения в выборе профиля обучения на уровне среднего общего образования.

Для осуществления программы ставится ряд задач:

Образовательные:

- способствовать повторению и обобщению знаний по физике на углубленном уровне;
- сформировать умение оценивания собственных знаний;
- расширить арсенал учащихся новыми методами и приемами решения задач повышенного уровня сложности по физике.

Развивающие:

- развить логическое мышление обучающихся;
- развить физическую интуицию;
- развить внимательность, самостоятельность.

Воспитательные:

- сформировать правильную самооценку обучающихся;
- привить интерес к физике.

В основе построения курса лежат следующие принципы:

- принцип системности (преемственность знаний);
- принцип дифференциации (развитие склонностей к работе на различных уровнях сложности);
- принцип вариативности подачи материала;
- принцип увлекательности.

Программа рассчитана на 54 часа для обучающихся 9 классов.

Формы проведения занятий: лекционно-диалоговое общение с практическим применением полученных знаний, включая беседы, практикумы по решению задач, индивидуальную самостоятельную работу.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. В ходе обучения периодически проводятся практические испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую преподавателям и учащимся корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению материала, позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Планируемые результаты освоения содержания Программы

В результате освоения содержания Программы будет обеспечено:

1. Получение дополнительных представлений о приемах и подходах к решению задач по физике и их применении.
2. Развитие познавательных интересов, творческих способностей обучающихся, основных приемов мыслительного поиска.
3. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа при решении задач.
4. Выработка умений: самоконтроль времени выполнения заданий; оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий; прикидка границ результатов.
5. Готовность обучающихся к восприятию материала курса физики профильного уровня на уровне среднего общего образования.
6. Сознательный выбор обучающимися профиля обучения на уровне среднего общего образования.

Учебно-тематический план

№ п/п	Дата	Раздел/Тема занятия	Кол-во часов
1.		Кинематика	18
1.1	12.10.21	Основные понятия кинематики. Путь, траектория, перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Уравнение зависимости координаты от времени и его график.	2

		Средняя скорость.	
1.2	19.10.21	Прямолинейное равнопеременное движение. Ускорение. Уравнение зависимости проекции скорости от времени. График $v_x(t)$. Смысл площади под графиком $v_x(t)$.	2
1.3	26.10.21	Зависимость координаты и проекции вектора перемещения от времени при равнопеременном прямолинейном движении.	2
1.4	09.11.21	Графический метод решения задач по кинематике.	2
1.5	16.11.21	Ускорение свободного падения. Движение тела в поле тяжести по вертикали. Движение тела, брошенного горизонтально в поле тяжести.	2
1.6	23.11.21	Движение тела, брошенного под углом к горизонту в поле тяжести.	2
1.7	30.11.21	Равномерное движение по окружности. Период, частота, угловая скорость. Центробежное ускорение.	2
1.8	07.12.21	Контрольная работа	2
1.9	14.12.21	Разбор контрольной работы, вопросы по теме.	2
2.	Динамика		12
2.1	21.12.21, 28.12.21	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	4
2.2	11.01.21 18.01.22	Силы в природе: сила всемирного тяготения; сила тяжести; сила упругости; сила трения; сила Архимеда; вес тела.	4
2.3	25.01.22 01.02.22	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли.	4
3.	Законы сохранения		10
3.1	08.02.22	Импульс. Закон сохранения импульса.	2
3.2	15.02.22	Работа силы. Мощность.	2
3.3	22.02.22,	Энергия. Виды механической энергии. Закон сохранения механической энергии.	2
3.4	01.03.22	Контрольная работа	2
3.5	15.03.22	Разбор контрольной работы, вопросы по теме.	2

4.		Калориметрия	4
4.1	29.03.22	Количество теплоты, удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты необходимого для нагрева или выделяемого при охлаждении. Удельная теплота сгорания, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.	2
4.2	05.04.22	Уравнение теплового баланса.	2
5.		Законы постоянного тока	4
5.1	12.04.22	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2
5.2	19.04.22	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	2
6.		Геометрическая оптика	6
6.1	26.04.22	Прямолинейное распространение света. Закон отражения. Закон преломления.	2
6.2	03.05.22	Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы.	2
6.3	10.05.22	Повторение пройденного материала.	2
		Итого	54

Методическое обеспечение Программы

Реализация Программы обеспечена:

- материально-техническими условиями: учебный кабинет, в котором имеется компьютер с программным обеспечением, позволяющим транслировать и записывать видео урока.
- кадровыми условиями: в реализации программы задействован учитель физики высшей квалификационной категории;
- информационно – методическими условиями: раздаточный материал.

Список литературы

1. Турчина Н.В., Рудакова Л.И., Суров О.И., Спириг Г.Г., Ющенко Т.А. 3800 задач для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2000.
2. Гельфгат И.М., Генденштейн П.Э., Кирик П.А., 1001 задача по физике с решениями. Учебное пособие. – Харьков –Москва. Центр «Инновации в науке, техники, образовании», 1996.

3. Воробьев И.И., Зубков П.И., Кутузова Г.А. и др.: Под ред. Савченко О.Я. Задачи по физике: Учебное пособие - 3-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 1999.

4. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Механика. 10 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2010.