

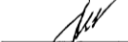
**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 имени Александра Алексеевича Пономарева
города Лабинска муниципального образования Лабинский район**

ПРИНЯТО

Решением методического объединения
учителей естественно -научного цикла
Протокол от 30.08.2024 №1

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора по УВР

 Пыльнева Н.Б.

30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Практикум по физике»
для среднего общего образования
Срок освоения программы: 2 года (11- класс)**

Составитель: Дерачиц
Елена Ильясовна
Учитель физики

2024

АННОТАЦИЯ

В большинстве школ обучение детей идёт на базовом уровне. Удовлетворить в этих условиях запросы учащихся, собирающихся продолжить обучение в вузах и нуждающихся в изучении физики на повышенном уровне, можно с помощью элективных курсов, дополняющих базовый. Эти курсы будут максимально эффективными, если повышение уровня обучения будет достигаться не столько расширением теоретической части курса физики, сколько углублением его практической стороны за счёт решения разнообразных задач.

Я предлагаю программу элективного курса для учащихся 10–11-го классов универсального обучения, его календарно-тематическое планирование.

ПРОГРАММА

Пояснительная записка.

Программный материал рассчитан для учащихся 10-11 классов на 1 учебный час в неделю. Настоящая программа является примерной и может быть положена в основу программы элективного курса по физике или как дополняющий материал к основному учебнику физики. Она позволяет более глубоко и осмысленно изучать практические и теоретические вопросы физики. Цель этого элективного курса – развить у учащихся следующие умения: решать предметно- типовые, графические и качественные задачи по дисциплине; осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету. Программа посвящена рассмотрению отдельных тем, важных для успешного освоения методов решения задач повышенной сложности. В практической части рассматриваются вопросы по решению экспериментальных задач, которые позволяют применять математические знания и навыки, которые способствуют творческому и осмысленному восприятию материала.

В результате реализации данной программы у учащихся формируются следующие учебные компетенции: систематизация, закрепление и углубление знаний фундаментальных законов физики; умение самостоятельно работать со справочной и учебной литературой различных источников информации; развитие творческих способностей учащихся.

Целью элективного курса: научить учащихся, интересующихся предметами естественнонаучного цикла, не только понимать физические явления и закономерности, но и применять их на практике путём решения задач разной сложности, различного типа (исследовательские, тестовые, задачи-оценки, качественные, графические, занимательные).

Задачи:

Обучающие:

- Научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
- Сформировать представления о постановке, классификации, приемах и методах решения физических задач.

Развивающие:

- Развитие физического и логического мышления школьников.
- Развить творческие способности учащихся и привитие практических умений.

Воспитательные:

- Расширить кругозор школьников и углубить знания по основным темам базового курса физики.

- Дать учащимся представление о практическом применении законов физики к изучению физических явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности. Приоритетами для элективного курса физики являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение различными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий.

Ожидаемые образовательные результаты:

- Знания основных законов и понятий.
- Успешная самореализация учащихся.
- Опыт работы в коллективе.
- Умение искать, отбирать, оценивать информацию (работа с различными источниками информации (специализированные справочники, учебные пособия, медиаресурсы)).

Учебно-тематический план.

Данный спецкурс предназначен для учащихся 11 классов. В объёме 35 часов (1 часа в неделю). Из них: лекционных – 12 часов; практических занятий – 23 часов.

№	Тема	Кол-во часов	Уроки-лекции	Уроки решения задач (в том числе практические работы)	Проверочные и контрольные работы
1.	Введение.	1	1		
2.	Механика.	8	3	4	1
3.	Молекулярная физика. Термодинамика.	9	2	5	2
4.	Электродинамика.	8	3	4	1

5.	Оптика.	5	3	3	1
	Итоговое повторение.	2			2
	Итого:	35	12	16	7

Содержание программы

Введение 1ч

Классификация задач.

Механика 8 ч

Графическое представление движения (график скорости, пути, ускорения).

Законы Ньютона. Закон Гука. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Механическая работа. Мощность.

Решение исследовательских задач:

- «Измерение ускорения свободного падения».
- «Измерение коэффициента жёсткости пружины с помощью пружинного маятника».
- «Измерение КПД наклонной плоскости».
- «Изучение движения тела, скользящего по наклонной плоскости без трения».

Молекулярная физика. Термодинамика 9 ч

Основные понятия МКТ и термодинамики. Изопроцессы. Первый закон термодинамики и его применение к газовым процессам.

Решение исследовательских задач:

- Экспериментальная проверка законов идеального газа.

Электродинамика 8 ч

Электроёмкость. Соединение конденсаторов. Электрический ток в электролитах.

Графическое исследование ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Закон Джоуля-Ленца. Основные понятия магнетизма.

Оптика 5 ч

Законы отражения и преломления. Полное отражение. Формула тонкой линзы.

Дифракционная решётка. Фотоэффект. Квантовая физика.

Итоговое повторение и обобщение(к/р) 2 ч

Тематическое планирование курса.

№ урока	Тема	Количество часов
1	Классификация задач.	1
Тема №1	Механика.	8
2	Лекция: Графическое представление движения (график скорости, пути, ускорения).	1
3	Решение графических задач.	1
4	Лекция: Законы Ньютона. Закон Гука.	1

5	Решение исследовательских задач: <ul style="list-style-type: none"> «Измерение ускорения свободного падения». «Измерение коэффициента жёсткости пружины с помощью пружинного маятника». 	1
6	Лекция: Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Механическая работа. Мощность.	1
7	Решение задач .	1
8	Решение исследовательских задач: <ul style="list-style-type: none"> «Измерение КПД наклонной плоскости». «Изучение движения тела, скользящего по наклонной плоскости без трения». 	1
9	Контрольная работа №1.	1
Тема №2	Молекулярная физика. Термодинамика.	9
10	Лекция: Основные понятия МКТ и термодинамики.	1
11	Решение задач по теме «МКТ».	1
12	Решение задач по теме «Термодинамика».	1
13	Решение исследовательских задач: Экспериментальная проверка законов идеального газа.	1
14	Решение графических задач на изопроцессы.	1
15	Проверочная работа с выбором ответа.	1
16	Лекция: Первый закон термодинамики и его применение к газовым процессам.	1
17	Решение задач повышенного уровня сложности.	1
18	Контрольная работа №2.	1
Тема №3	Электродинамика.	8
19	Лекция: Электроёмкость. Соединение конденсаторов. Электрический ток в электролитах.	1
20	Графическое исследование ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	1
21	Лекция: Закон Джоуля-Ленца.	1
22	Решение расчётных задач.	1
23	Лекция: Основные понятия магнетизма.	1
24	Решение расчётных задач.	1
25	Решение качественных задач.	1
26	Контрольная работа №3.	1
Тема №4	Оптика.	5
27	Лекция: Законы отражения и преломления. Полное	1

	отражение. Формула тонкой линзы.	
28	Решение графических задач.	1
29	Лекция: Дифракционная решётка. Фотоэффект.	1
30	Решение задач.	1
31	Лекция: Квантовая физика.	1
32	Решение задач.	1
33	Контрольная работа №4.	1
34,35	Итоговое повторение и обобщение(к/р)	2

Рекомендуемая литература

• **Сборники задач**

- *Балаш В.А.* Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 1983.
- *Баканина Л.П., Белонучкин В.Е., Козел С.М., Мазанько И.П.* Сборник задач по физике: Под ред. С.М.Козела. – М.: Наука, 1990.
- *Баканина Л.П., Белонучкин В.Е., Козел С.М.* Сборник задач по физике: Под ред. С.М.Козела.– М.: Просвещение, 1995.
- *Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б., Керженцев В.В., Мякишев Г.Я.* Задачи по физике для поступающих в вузы. – М.: Наука, 1976.
- *Буцева Е.Н., Пивень В.А., Терновая Л.Н.* Контрольные задания. Физика. 10–11 класс. – Краснодар: ККИДППО, 2001.
- *Н.Е.Савченко* Задачи по физике с анализом их решения. – М.: Просвещение, 1996.
- *Г,Н,Степанова* Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват.учреждений. – М.: Просвещение, 1999.
- Физика. Решебник. Подготовка к ЕГЭ – 2010. Под ред. *Л.М.Монастырского.*- Ростов-н/Д: Легион – М, 2009.
- *Гринченко Б.И.* Как решать задачи по физике. – СПб: Интерлайн, 2000.
- *Тренин А.Е., Никеров В.А.* Тесты по физике. – М.: Айрис – пресс, 2002.
- *Касьянов В.А., Мошейко Л.П., Ратбиль Е.Э.* Физика. Тетрадь для контрольных работ. 10–11 кл. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2005.
- Единый государственный экзамен. 2002: Контрольно измерительные материалы: Физика/ автор – сост. *В.А.Орлов, Н.К.Ханнов.* – М.: Министерство образования РФ. М.: Просвещение, 2003.

• **Учебники и учебные пособия**

- *Балашов М.М.* Механика за 70 уроков: Кн.для учителя: - М.: Просвещение, 1993.
- *Баширова И.А., Лешуков А.П., Светицкая А.Н.* Механика. Учебное пособие по физике для учащихся профильных классов средней школы. Часть 1. – Вологда:ВГПУ, издательство «Русь», 2003.
- *Баширова И.А., Лешуков А.П., Светицкая А.Н.* Молекулярная физика. Термодинамика. Учебное пособие по физике для учащихся профильных классов средней школы. Часть 2. – Вологда:ВГПУ, издательство «Русь», 2003.

- *Бутиков Е.И., Кондратьев А.С.* Физика. Механика: Для угл. изучения. – М.: ФМЛ, 2001.
- *Бутиков Е.И., Кондратьев А.С.* Физика. Электродинамика. Оптика: Для угл. изучения. – М.: ФМЛ, 2001.
- *Бутиков Е.И., Кондратьев А.С., Уздин В.М.* Физика. Строение и свойства вещества: Для угл. изучения. – М.: ФМЛ, 2001.
- *Гутман В.И., Мощанский В.Н.* Алгоритмы решения задач по механике в средней школе.: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1998.
- *Касьянов В.А.* Физика. 10–11 кл. Профильный уровень.– М.: Дрофа, 2005.
- *Мякишев Г.Я.* Физика 10–11 кл.: В 5 т. – М.: Дрофа, 2002 (и посл.).
- *Чижев Г.А., Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А.* Физика. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.
- Физика. Издательский дом «Первое сентября», 2009-2011.
- ***Электронные учебные пособия***
- 1С: Школа. Физика, 7–11. Библиотека наглядных пособий: Под. ред. Н.К.Ханнанова. – М.: Дрофа, 2004.
- 1С: Школа. Физика, 10–11. Подготовка к ЕГЭ: Под. ред. Н.К.Ханнанова. – М.: Дрофа, 2004.
- Подготовка к ЕГЭ по физике: Под. ред. С.М.Козела. – М.: ООО Физикон, 2004.