
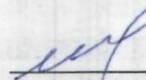


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 81» г.Перми


РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

 / Е.А.Нечаева/  
ФИО  
Протокол № 1  
от «29» августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора

 / Г.Н.Шилова/  
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

 / А.В. Куклина/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Избранные вопросы физики»

для 11 класса  
на 2019-2020 учебный год

Составитель: Е.А.Нечаева,  
учитель физики и  
астрономии,

**«Избранные вопросы физики» в рамках индивидуально-групповой  
работы (Законы в природе)  
(28 часов)**

Основные задачи профильного образования:

1. Развитие творческих способностей
2. формирование системного представления об окружающем мире
3. развитие компетенций

Особенности предмета:

1. создание предпосылки для развития основных компетенций
2. круг явлений осмысливается на новом уровне
3. выбор мировоззрения из знаний, опыта

**Пояснительная записка**

Настоящая программа предназначена для организации внеурочной деятельности по физике с целью подготовки к экзамену и дальнейшей успешной сдачи.

Основными задачами программы являются: обобщение и структурирование пройденного материала; моделирование задач конструктивного типа Программа рассчитана на 28 часов.

**Ожидаемые результаты**

К концу прохождения программы формируются следующие умения

Линия инструментария

- Классифицировать задачи по уровням и применять алгоритм решения;
- Находить различные варианты изменения значений признаков объектов;
- Моделировать физические объекты и процессы, производить измерения и
- использовать разные способы фиксирования информации и результатов измерения.

Линия информационного обеспечения

- Знать основные законы природы
- Модели законов сохранения в различных процессах
- Основные открытия и политехнические значения их
- Математический аппарат для решения кинематических задач
- Геометрическое решение оптических задач

Продуктивная линия

- Фиксировать решения задач, наблюдения в условиях рисунка
- Описывать словесно или зарисовывать ситуативные элементы задач
- Составлять алгоритм действия при экспериментировании или работы с текстом
- Решать задачи графически
- Решать разноуровневые задачи несколькими способами.

**Программа рассчитана на период октябрь-май (28 часов) Результатом занятий является повышение уровня ЗУН с учетом расширения программы**

№	Явление	тема	задачи	результат
<b>I</b>	Механические явления (Октябрь-ноябрь, 6 часов)	<p><b>1.Законы Ньютона.</b> Движение под действием нескольких сил. Движение по наклонной плоскости.</p> <p><b>2.Движение по окружности.</b> Космические скорости и движение ИСЗ</p> <p><b>3. Законы сохранения.</b> Силы в природе. Преобразование энергии</p> <p><b>4.Операции с векторами.</b></p> <p><b>5.Модуль сил. Упругий и неупругий удар в замкнутой системе</b></p> <p><b>6. Диагностика. Часть-2 (ЕГЭ)</b></p>	<p>-Взаимосвязь характеристик</p> <p>-уравнение синусоиды</p> <p>-применение законов для решения комбинированных задач;</p> <p>тригонометрические Функции и их свойства</p> <p>- моделирование физических процессов</p> <p>Тесты ЕГЭ, контроль</p>	23.10 По мониторингу
<b>II</b>	<p>Электромагнитные явления</p> <p>Подбор заданий по ЕГЭ и алгоритмы решения были даны на каникулы</p> <p>(декабрь, 4 часа)</p>	<p><b>1.Законы электростатики</b> и характеристики поля. Решение графических задач. Векторные диаграммы</p> <p><b>2. Расчёт цепей со смешанным соединением</b> Закон Ома для различных соединений.</p> <p><b>3.Работа и мощность тока.</b> КПД потребителей</p> <p><b>4.задачи ч-2 ЕГЭ</b></p>	<p>- формирование метапредметных компетенций при работе с моделями</p> <p>- решение профилированных задач</p> <p>- построение графиков и векторное решение задач о силовых характеристиках</p>	
<b>III</b>	Оптические явления (январь, 4 часа)	<p><b>1.Законы волновой оптики</b></p> <p><b>2. выстраивание теории корпускулярно-волнового дуализма</b></p> <p><b>3. Расчёт характеристик оптических приборов</b></p> <p><b>4. тестирование</b></p>	<p>Знакомство с теорией квантового отображения мира</p> <p>Связь характеристик света и параметров оптических приборов</p> <p>Задачи в моделях</p>	<b>Мониторинг в декабре</b>
<b>IV</b>	Физика атома (февраль-март, 6 часов)	<p><b>1. Квантовая теория света.</b> Постулаты Бора</p> <p><b>2. Физика ядра,</b> характеристики квантов</p>	Построение научной картины мира	

		3. Теория Эйнштейна ЗСЭ в физике ядра  4. Расчёт энергетического выхода 5. Удельная энергия. Энергия связи 6. Экзотермические и эндотермические ядерные реакции. Расчёт	Классическая теория света и переход на СТО	
<b>V</b>	<b>ЗАКОНЫ АСТРОНОМИИ</b> (апрель-май, 5 часов)	1. Работа с табличными данными характеристик физических объектов  2. Законы Кеплера и Ньютона для описания движения планет  3. Диаграмма Рассела – Герцшпрунга. Характеристики планет и сравнение по светимости и температуре  4. Характеристики галактик  5. Вселенная	Работа с тестами ЕГЭ  Связь линейных и угловых характеристик  Видимая и абсолютная светимость (формулы логарифмов)  Рождение и развитие планет по классификации	
<b>VI</b>	Консультация по заявленным вопросам (май-3 часа)	1. Отработка пробелов в знаниях по мониторингам, тестам «Решу ЕГЭ» и «Незнайка»	Технология работы с тестами по балловой системе	

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тематическая рабочая тетрадь, В.И.Николаев, А.М.Шипилин, ФИПИ
2. Тесты «Решу ЕГЭ»
3. Сборник задач Рымкевич
4. «Задачи по физике для поступающих в ВУЗы», Б.Б.Мякишев, Г.Я. Буховцев