

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Белоярского района  
«Средняя общеобразовательная школа п. Верхнеказымский»**

Рассмотрена на методическом объединении учителей- предметников. Протокол № ____ от _____	Принята на методическом совете Протокол № ____ от _____	Утверждена Приказом СОШ п. Верхнеказымский от _____ № ____ _____ Н.В. Степура
------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Элективного курса «Избранные вопросы физики»  
(наименование курса)

Шломовой Ольги Николаевны  
(ФИО учителя-разработчика)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы физики» для 10 класса составлена на основе: Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 -11 классы. Составители В.А. Орлов, В.А. Коровин. М.:-, Дрофа, 2012, с целью реализации государственного образовательного стандарта.

Изучение элективного курса «Избранные вопросы физики» в 10 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- Развитие интереса к физике и решению физических задач;
- Совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений,
- Формирование представлений о методах решения физических задач;
- Подготовка учащихся 10 класса к выпускным экзаменам;
- Способствовать развитию творческих способностей.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- Развитие творческих способностей учащихся на основе проб;
- Формирование умения комплексного применения знаний при решении учебных теоретических и экспериментальных задач;
- Развитие умений самостоятельной работы с использованием источников информации;
- Воспитание личности, умеющей анализировать, владеющей навыками самоанализа и создания программ саморазвития;
- Расширение кругозора; воспитание самостоятельности; политехническое воспитание.
- Научить применять теоретический материал по физике при решении задач.
- После изучения курса учащиеся должны:
- Знать применения основных достижений физики в жизни, историю развития физики, физические законы;
- Понимать роль физики в жизни, науке и технике, смысл и сущность физических законов;
- Уметь работать со средствами информации, в том числе компьютерными (рефераты, доклады, справочники); готовить сообщения и доклады и выступать с ними, оформлять их в письменном и электронном виде, применять различные физические законы при решении задач, решать тестовые задачи, выполнить творческие экспериментальные задания и делать вывод.

**Научная новизна и практическая значимость** программы заключается в определении основных сложностей формирования ключевых и предметных компетенций в средней школе при обучении физики, возможностей организации данного процесса с помощью решения практико-ориентированных задач.

**Ожидаемый результат:** При реализации данного курса результативность будет определяться количеством и качеством самостоятельно решенных учебных задач уровня возможностей (то есть задач, требующих знания специальных эффективных приемов решения).

### Содержание курса

<b>Раздел, тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Текущий и промежуточный контроль. Формы контроля</b>
Тема 1. Кинематика	<b>10ч</b>	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
Тема 2. Динамика	<b>10 ч.</b>	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
Тема 3.Законы сохранения	<b>6 ч.</b>	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
Тема 4.Колебательное движение Волны. Звук	<b>4 ч</b>	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
Тема 5. Молекулярная физика и термодинамика	<b>20 ч.</b>	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
Тема 6.Основы электродинамики	<b>20 ч.</b>	Итоговая тестовая работа по материалам ЕГЭ

## Тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>№ урока в теме</i>	<i>Дата</i>	<i>Даты</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Форма контроля</i>
<b>1. Кинематика 10 часов.</b>						
1	1	05.09		Законы движения	1	
2	2	06.09		Средняя скорость. Относительность скорость движения тела.	1	
3	3	12.09		График равномерного прямолинейного движения	1	
4	4	13.09		Равноускоренное движение. Закон равноускоренного движения.	1	
5	5	19.09		Свободное падение тел. Решение графических задач на свободное падение тел.	1	
6	6	20.09		Свободное падение тел. Решение графических задач на свободное падение тел.	1	
7	7	26.09		Движение тела по окружности. Угловое перемещение и угловая скорость.	1	
8	8	27.09		Движение тела по окружности. Угловое перемещение и угловая скорость.	1	
9	9	03.10		Баллистическое движение.	1	
10	10	04.10		Баллистическое движение.		Тестовая работа по материалам ЕГЭ
<b>2. Динамика 10 часов</b>						
11	1			Три закона Ньютона. Равнодействующая сила. Методы определения масс взаимодействующих тел.	1	
12	2			Три закона Ньютона. Равнодействующая сила. Методы определения масс взаимодействующих тел.	1	
13	3			Три закона Ньютона. Равнодействующая сила. Методы определения масс взаимодействующих тел.	1	

14	4			Три закона Ньютона. Равнодействующая сила. Методы определения масс взаимодействующих тел.	1	
15	5			Гравитационная сила. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения.	1	
16	6			Гравитационная сила. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения.	1	
17	7			Движение тел по наклонной плоскости.	1	
18	8			Движение тел по наклонной плоскости.	1	
19	9			Движение тел по наклонной плоскости.	1	
20	10			Движение тел по наклонной плоскости.	1	
<b>3.Законы сохранения 6 часов</b>						
21	1			Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Еп. Ек. Закон сохранения механической энергии.	1	
22	2			Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Еп. Ек. Закон сохранения механической энергии.	1	
23	3			Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Еп. Ек. Закон сохранения механической энергии.	1	
24	4			Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости.	1	
25	5			Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости.	1	
26	6			Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости.	1	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
<b>4.Колебательное движение Волны. Звук. 4 часа</b>						
27	1			Колебательное движение Волны. Звук	1	
28	2			Колебательное движение Волны. Звук	1	
29	3			Колебательное движение Волны. Звук	1	

30	4			Колебательное движение Волны. Звук	1	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
<b>5.Молекулярная физика и термодинамика. 20часов</b>						
31	1			Молекулярно-кинетическая теория газа. Основное уравнение МКТ. Газовые законы. Изопроцессы.	1	
32	2			Молекулярно-кинетическая теория газа. Основное уравнение МКТ. Газовые законы. Изопроцессы.	1	
33	3			Молекулярно-кинетическая теория газа. Основное уравнение МКТ. Газовые законы. Изопроцессы.	1	
34	4			Молекулярно-кинетическая теория газа. Основное уравнение МКТ Газовые законы. Изопроцессы.	1	
35	5			Молекулярно-кинетическая теория газа. Основное уравнение МКТ Газовые законы. Изопроцессы.	1	
36	6			Термодинамика. Внутренняя энергия.	1	
37	7			Термодинамика. Внутренняя энергия.	1	
38	8			Термодинамика. Внутренняя энергия.	1	
39	9			Термодинамика. Внутренняя энергия.	1	
40	10			Термодинамика. Внутренняя энергия.	1	
41	11			Работа газа. 1, 2 законы термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
42	12			Работа газа. 1, 2 законы термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
43	13			Работа газа. 1, 2 законы термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
44	14			Работа газа. 1, 2 законы термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
45	15			Работа газа. 1, 2 законы термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
46	16			Уравнение теплового баланса.	1	

47	17			Уравнение теплового баланса.	1	
48	18			Уравнение теплового баланса.	1	
49	19			Уравнение теплового баланса.	1	
50	20			Уравнение теплового баланса.	1	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
<b>6.Основы электродинамики. 20 часов</b>						
51	1			Электростатика Поверхностная плотность заряда	1	
52	2			Электростатика Поверхностная плотность заряда	1	
53	3			Электростатика Поверхностная плотность заряда	1	
54	4			Электростатика Поверхностная плотность заряда	1	Тестовая работа по материалам ЕГЭ
55	5			Работа. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле.	1	
56	6			Работа. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле.	1	
57	7			Работа. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле.	1	
58	8			Потенциал. Разность потенциалов.	1	
59	9			Потенциал. Разность потенциалов.	1	
60	10			Потенциал. Разность потенциалов.	1	
61	11			Объемная плотность энергии э/с поля.	1	
62	12			Объемная плотность энергии э/с поля.	1	
63	13			Емкость конденсатора.	1	
64	14			Емкость конденсатора.	1	

65	15			Законы постоянного тока	1	
68	16			Законы постоянного тока	1	
69	17			Электрический ток в различных средах	1	
70	18			Электрический ток в различных средах	1	Итоговая тестовая работа по материалам ЕГЭ

### Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны **уметь**:

- навыки самостоятельной работы;
- умениями анализировать условие задачи,
- овладеют реформатированием и перемоделированием, исходной задачи другой задачей или делить на подзадачи;
- составлять план решения,
- проверять предлагаемые для решения гипотезы (т.е. владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи).

### Требования к уровню подготовки.

В результате изучения элективного курса ученик должен

#### Знать/понимать

- **Смысл понятий**: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле;
- **Смысл физических величин**: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

#### Уметь

- **Приводить примеры практического использования физических знаний**: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

### Перечень практических работ

Выполнение тестовых работ по материалам ЕГЭ:

1. Кинематика
2. Динамика
3. Законы сохранения
4. Колебательное движение Волны. Звук.
5. Молекулярная физика и термодинамика.
6. Основы электродинамики.



## Перечень используемой литературы

1. Г.Я. Мякишев, ББ. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика-10»
2. В.А. Касьянов «Физика-10»
3. В.Г. Максимов «Школьникам о профессиях»
4. Журнал «Физика в школе» - 2005-2006г.г.
5. Физика. Интенсивный курс. Для школьников и абитуриентов – 2004. составитель О.В.Малярова
6. Г.Н. Степанова «Сборник задач по физике» Открытая физика [текст, рисунки]/ <http://www.physics.ru>
7. Погрешность измерения. Материал из Википедии — свободной энциклопедии / <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C>
8. Подготовка к ЕГЭ [/http://egephizika](http://egephizika)
9. Подготовка к ЕГЭ и ГИА по физике / <http://fizkaf.narod.ru/study.htm>
10. Сборник нормативных документов. Физика. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по физике./ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. 2-е изд., – «Дрофа», 2008 г., 107 с.;
11. Федеральный институт педагогических измерений. Контрольные измерите <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/8f5d7210-86a6-11da-a72b-0800200c9a66/22041/?interface=pupil&class=51&sort=> льяные материалы (КИМ) Физика [//\[Электронный ресурс\]// http://fipi.ru/view/sections/92/docs/](http://fipi.ru/view/sections/92/docs/)
12. Сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ): <http://www.fipi.ru/> .
13. Официальный информационный портал Единого государственного экзамена: <http://www.ege.edu.ru/> Главный портал по ЕГЭ
14. Информационная поддержка ЕГЭ и ГИА: <http://www.ctege.org/> Мощный ресурс, свежие новости, есть библиотека книг по подготовке к ЕГЭ и ГИА
15. Сайт информационной поддержки Единого государственного экзамена в компьютерной форме : <http://www.ege.ru/>
16. Педагогическое сообщество Екатерины Пашковой: <http://pedsovet.su> Много тренажеров по подготовке, созданных учителями, по адресу: <http://pedsovet.su/load/62>
17. Большая коллекция материалов по ЕГЭ и ГИА и подготовке к ним: <http://www.alleng.ru/edu/hist6.htm>