





Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6» с. Дербетовка

ПРИНЯТА Педагогическим советом МКОУ СОШ № 6 Протокол заседания № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2016 г. Председатель педагогическо- го совета  Л.В.Кудрявцева	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по учебно – воспитательной ра- боте МКОУ СОШ № 6 с. Дербетовка  Л.В.Гочияева	УТВЕРЖДЕНА Директор МКОУ СОШ № 6 с. Дербетовка  С.А.Касягина Приказ № <u>54</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2016 г. 
---	--	---

Рабочая программа
по спецкурсу
«Способы решения физических задач»
для 11 класса
среднего общего образования

Срок реализации программы 2016 - 2017 год

Составил: учитель физики и математики
МКОУ СОШ №6 с. Дербетовка
_Рабданова Айшат Курбановна

Элективный курс

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» (для VII-XI (XII) классов);
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее – СанПиН 2.4.2. 2821-10);
- Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 №03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки по Приказу МО РФ от 31.03.2014 №253,ООП НОО, ООП ООО, одобренных Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (с изменениями);
- Устав МКОУ СОШ №6 с.Дербетовка
- Учебный план на 2016 – 2017 учебный год
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов), дисциплин (модулей) педагогов МКОУ СОШ №6 с.Дербетовка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Г.Я. Мякишева и примерной программы среднего (полного) образования по физике базовый уровень X – XI классы, разработанной в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Мякишев Г. Я. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2008г.

Изучение физики в 11 кл. направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

- **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения физики 11кл. ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- **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, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- 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, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Количество часов на год по программе: 34ч

Количество часов в неделю: 1, что соответствует школьному учебному плану.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы

Литература:

1. Для реализации программы используется учебник: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 10 класс», «Просвещение», 2007 г
2. Сборник задач по физике. 10-11 кл. Дрофа, 2006.
3. Поурочные разработки по физике. В.А. Волков. Москва. «ВАКО». 2009.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

- **ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ**
- Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов*¹. Научные гипотезы. Физические законы.

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

- **МЕХАНИКА**

- Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*
- **Проведение опытов**, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.
- **Практическое применение физических знаний в повседневной жизни** для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

- **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА**

- Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.
- Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.
- **Проведение опытов** по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.
- **Практическое применение в повседневной жизни физических знаний** о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

- **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА**

- Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.
- Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.
- **Проведение опытов** по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.
- **Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:**
- при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;
- для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

- **КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ**

- *Гипотеза Планка о квантах.* Фотоэффект. Фотон. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.* Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*
- Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.
- *Модели строения атомного ядра.* Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*
- Солнечная система. Звезды и источники их энергии. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.* Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.*
- **Наблюдение и описание** движения небесных тел.

- **Проведение исследований** процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Количество часов в неделю: 2, что соответствует школьному учебному плану.

Дополнительно 1 час в неделю введен на отработку некоторых тем, указанных в таблице:

<i>№ урока</i>	<i>Тема по программе.</i>	<i>Количество часов по программе.</i>	<i>Дополнительные часы</i>
	Повторение материала X класса	2	
	Электродинамика (продолжение)	12	7
	<i>Магнитное поле.</i>	6	4
1.	Сила Ампера. Решение задач.		1
2.	Сила Лоренца. Решение задач.		1
3.	Магнитное поле. Решение задач.		1
4.	Магнитное поле. Решение задач.		1
	<i>Электромагнитная индукция.</i>	6	3
5.	Явление электромагнитной индукции. Решение задач.		1
6.	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Решение задач.		1
7.	Электромагнитная индукция. Решение задач.		1
	Колебания и волны	10	7
	<i>Механические колебания</i>	1	1
8.	Механические колебания. Решение задач.		1
	<i>Электромагнитные колебания</i>	2	3
9.	Переменный электрический ток. Решение задач.		1
10.	Электромагнитные колебания. Решение задач.		1
11.	Электромагнитные колебания. Решение задач.		1
	<i>Производство, передача и использование электрической энергии.</i>	1	
	<i>Механические волны.</i>	2	1
12.	Волна. Свойства волн и основные характеристики. Решение задач.		1
	<i>Электромагнитные волны</i>	4	2

<i>№ урока</i>	<i>Тема по программе.</i>	<i>Количество часов по программе.</i>	<i>Дополнительные часы</i>
13.	Опыты Герца. Решение задач.		1
14.	Механические и электромагнитные волны. Решение задач.		1
	Оптика.	16	7
	<i>Световые волны.</i>	<i>10</i>	<i>5</i>
15.	Основные законы геометрической оптики. Решение задач.		1
16.	Оптическая сила и фокусное расстояние собирающей линзы. Решение задач.		1
17.	Интерференция, дифракция и поляризация света. Решение задач.		1
18.	Световые волны. Решение задач.		1
19.	Световые волны. Решение задач.		1
	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.	3	1
20.	Основы теории относительности. Решение задач.		1
	Излучение и спектры	3	1
21.	Излучение и спектры. Решение задач.		1
	Квантовая физика.	19	10
	<i>Световые кванты.</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
22.	Законы фотоэффекта. Решение задач.		1
23.	Квантовые свойства света. Решение задач.		1
24.	Световые кванты. Решение задач.		1
	<i>Атомная физика</i>	<i>5</i>	<i>4</i>
25.	Квантовые постулаты Бора. Решение задач.		1
26.	Квантовые постулаты Бора. Решение задач.		1
27.	Атомная физика. Решение задач.		1
28.	Атомная физика. Решение задач.		1
	<i>Физика атомного ядра. Элементарные частицы</i>	<i>10</i>	<i>3</i>
29.	Радиоактивность. Решение задач.		1
30.	Энергия связи атомных ядер. Решение задач.		1
31.	Физика атомного ядра. Решение задач.		1
	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	2	3
32.	Система Земля-Луна		<i>1</i>
33.	Наша галактика		<i>1</i>
34.	Жизни и разум вселенной		<i>1</i>