

**ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"Академия"**

Рекомендована
к утверждению
Педагогическим
Советом ЧОУ «Академия»
Протокол № 1
от «30» августа 2016

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧОУ «Академия»

Приказ № 61-а

от « 30 » августа 2016 г.

М.Ю. Лотвинова
М.Ю. Лотвинова/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО предмету «ФИЗИКА»

для 9 класса

срок реализации программы

2016-2017 учебный год

Составитель: Старобогатов Игорь Олегович

г. Санкт-Петербург, 2016

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике для 7-9 классов, подготовленной Е.М.Гутник, Е.В.Рыбаковой, Е.В.Шарониной, Э.И.Дорониной, авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Перышкина, при составлении учтено следующее:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273 ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 3 1897 « Об утверждении ФГОС основного общего образования»
4. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05.03.2004 № 1089
5. Приказ Министерства образования и науки РФ о внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом министерства образования РФ от 9.3.2014 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования от 30.8.2010 г. № 889 (введение 3-го часа физической культуры)
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.
7. Изменения в базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденные приказом Минобразования РФ от 3.6.2011 г. № 1994
8. Примерные программы по учебным предметам
9. Примерная основная образовательная программа основного общего образования
10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.8.2010 г. № 76н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел « Квалификационные характеристики должностей работников образования»
11. Локальные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность:
12. Распоряжения Комитета по образованию от ____ 2015 № ____ «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих образовательные программы общего образования на 2016-2017 учебный год
13. Учебный план ЧОУ «Академия» на 2016 - 2017 уч. год (приказ по школе от 30.8.2017 г. № ____ -)

Программа соответствует основной образовательной программе и учебному плану ЧОУ «Академия». Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики представления учебного материала, возрастных особенностей учащихся, определяет набор демонстрационных опытов и фронтальных лабораторных работ.

Цели изучения курса-выработка компетенций:

Общеобразовательных:

-умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
-умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
-умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
-умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни;
предметно-ориентированных:

-понимать возрастающую роль науки, усиления взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники и, превращения науки в непосредственную производительную силу общества, осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

-развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

-воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимания перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др., овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;

-применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельного, проблемно-поискового подходов, освоения учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания следует проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения-механические явления тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

-освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методам научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

-овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу е общечеловеческой культуры;

-применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни,

обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

Учебный план ЧОУ «Академия» на 2016 – 2017 учебный год отводит 68 часов для обязательного изучения физики в 9 классе из расчета 2 учебных часа в неделю

Виды и формы контроля

Виды: текущий, периодический, тематический, итоговый, самоконтроль.

Формы контроля: устный и письменный, фронтальный и индивидуальный

Образовательные технологии;

Развивающее обучение развитие исследовательских навыков, проблемное обучение, проектные методы обучения, информационно-коммуникационные технологии.

Тематическое планирование.

Тема	Количество часов	В том числе	
		Лабораторных работ	Контрольных работ
Законы движения и взаимодействия тел	26	-	3
Механические колебания и волны	10	1	2
Электромагнитное поле	11	1	2
Строение атома и атомного ядра	14	-	3

Содержание учебного курса.

1. Законы движения и взаимодействия тел (26 часов)

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного

прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

2 Механические колебания и волны (10 часов)

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

3. Электромагнитное поле (11 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

4. Строение атома и атомного ядра (14 часов)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома .Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений Ядерные реакц ии. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро

смысл физических терминов: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, электрический заряд, магнитное поле, действие магнитного поля, переменный ток, электрическая энергия, атома, ядро атома, смысл физических законов: Ньютона, всемирного :тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения электрического заряда, ;уметь: описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на

участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

рационального применения простых механизмов;

оценки безопасности радиационного фона.

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Список литературы

1. А.В.Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 9» Дрофа М. 2001г.
2. В.И. Лукашик «Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 классы» М. Дрофа 2006г
3. Справочник школьника по физике 7-11 класс М. Дрофа 1996г.
4. Н.М Шахмаев, В.Ф. Шилов «Физический эксперимент в средней школе» М. Просвещение 1989 г.
5. А.П.Рымкевич «Физика. задачник» Дрофа М. 2005г

Поурочно-тематическое планирование

9 класс

2016 – 2017 учебный год

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
	Тема 1 Законы движения и взаимодействия тел	26 ч.	1.9.16	
1	Материальная точка, система отсчета	1	5.9.16	
2	Перемещение	1	8.9.16	
3	Определение координаты движущегося тела	1	12.9.16	
4	Перемещение при равномерном прямолинейном движении 1	1	15.9.16	
5	Прямолинейное равноускоренное движение	1	19.9.16	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	22.9.16	
7	Перемещение при равноускоренном движении	1	26.9.16	
8	Самостоятельная работа. Законы движения тел	1	29.9.16	
9	Относительность движения. Решение задач	1	3.10.16	
10	Законы движения тел. Решение задач	1	6.10.16	

11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	10.10.16	
12	Второй закон Ньютона	1	13.10.16	
13	Третий закон Ньютона	1	17.10.16	
14	Свободное падение тел. Решение задач	1	20.10.16	
15	Движение тела, брошенного вверх. Невесомость	1	24.10.16	
16	Законы Ньютона. Решение задач	1	27.10.16	
17	Закон всемирного тяготения	1	10.11.16	
18	Ускорение свободного падения	1	14.11.16	
19	Прямолинейное и криволинейное движение	1	17.11.16	
20	Решение задач	1	21.11.16	
22	Искусственные спутники Земли. Самостоятельная работа	1	24.11.16	
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	28.11.16	
24	Реактивное движение. Ракеты	1	1.12.16	
25	Работа, мощность. Решение задач	1	5.12.16	
26	Механическая энергия, виды энергии, закон сохранения энергии. Решение задач	1	8.12.16	
27	Контрольная работа	1	12.12.16	
	Тема 2 Механические колебания и волны	10	15.12.16	
28	Колебательное движение. Колебательные системы, маятник	1	19.12.16	
29	Величины, характеризующие колебательное движение. Решение задач	1	22.12.16	
30	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины»	1	26.12.16	
31	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания.	1	12.1.17	
32	Механические волны. Продольные и поперечные волны. Самостоятельная работа	1	16.1.17	
33	Длина и скорость распространения волны	1	19.1.17	
34	Источники звука, звуковые колебания. Решение задач	1	23.1.17	

35	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1	26.1.17	
36	Отражение звука. Решение задач	1	30.1.17	
37	Контрольная работа	1	2.2.17	
	Тема 3 Электромагнитное поле	11	6.2.17	
38	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1	9.2.17	
39	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	13.2.17	
40	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток	1	16.2.17	
41	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1	20.2.17	
42	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самостоятельная работа	1	27.2.17	
43	Лабораторная работа «Изучение электромагнитной индукции»	1	2.3.17	
44	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	6.3.17	
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	9.3.17	
46	Электромагнитная природа света	1	13.3.17	
47	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	16.3.17	
48	Контрольная работа	1	20.3.17	
	Тема 4 Строение атома и атомного ядра	14	23.3.17	
49	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1	3.4.17	
50	Модели атомов. Опыт Резерфорда	1	6.4.17	
51	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	10.4.17	
52	Экспериментальные методы исследования частиц	1	13.4.17	
53	Открытие протона и нейтрона	1	17.4.17	
54	Состав атомного ядра. Массовое число, зарядовое число. Ядерные силы	1	20.4.17	
55	Энергия связи. Дефект масс	1	24.4.17	
56	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	27.4.17	
57	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию	1	4.5.17	

58	Атомная энергетика. Решение задач	1	8.5.17	
59	Самостоятельная работа	1	11.5.17	
60	Биологическое действие радиации	1	15.5.17	
61	Термоядерная реакция. Решение задач	1	18.5.17	
62	Контрольная работа	1	22.5.17	
63	Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики»	1	25.5.17	
64	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	29.5.17	
65	Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»	1	1.6.17	
66	Повторение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	5.6.17	
67	Итоговая контрольная работа	1	8.6.17	
68	Анализ итоговой контрольной работы	1		