

Общеобразовательное частное учреждение «Частная школа «МАКСИМА»

Директор ООЧУ «Частная школа «МАКСИМА»

УТВЕРЖДАЮ

О.Б. Койдан

Приказ № от « » 2020 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету
«Физика»
для 7 класса**

Составитель: Миренков Александр Викторович,
учитель математики, физики и информатики

с.Троицкое
2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике является составной частью Основной образовательной программы основного общего образования ООЧУ «Частная школа «Максима» на 2020-2021 учебный год составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (5-9 классы)

Программа соответствует учебнику Физика: 7 кл. / В.В. Белага, Ю. А. Панебратцев и др. – М.: Просвещение, 2019. и в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю) в том числе контрольных работ - 5.

Особенности программы: тематическое планирование курса: модульное, с использованием школьной цифровой платформы «Персонализированная модель образования» Сберкласс.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются: **личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики в соответствии с требованиями ФГОС.**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества.
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку: его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям. Уважение к ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других

естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека.

Содержание тем модульного курса

Модуль 1. Физика и мир, в котором мы живем (7 часов)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

Демонстрации: примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений, портреты ученых, физические приборы, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие связь физики и окружающего мира.

Лабораторные работы и опыты:

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Определение объема твердого тела.

Модуль 2. Строение вещества (6 часов)

Строение вещества. Молекулы и атомы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание и капиллярность. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации: сжимаемость газов, диффузия в газах и жидкостях, модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения, сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда, сцепление свинцовых цилиндров, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение вещества.

Лабораторные работы и опыты:

3. Измерение размеров малых тел.

Модуль 3. Движение, взаимодействие, масса (9 часов)

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Демонстрации: равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение, свободное падение тел в трубке Ньютона, явление инерции, взаимодействие тел, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

4. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.

Модуль 4. Силы вокруг нас (10 часов)

Сила. Сила тяжести. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

Демонстрации: зависимость силы упругости от деформации пружины, сложение сил, сила трения, невесомость, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

5. Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.

Модуль 5. Давление твердых тел, жидкостей и газов (10 часов)

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.

Демонстрации: зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры, закон Паскаля, гидравлический пресс, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

6. Определение давления эталона килограмма.

Модуль 6. Атмосфера и атмосферное давление (4 часов)

Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

Демонстрации: обнаружение атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Модуль 7. Закон Архимеда. Плавание тел (6 часов)

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

Демонстрации: закон Архимеда, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Модуль 8. Работа, мощность, энергия (7 часов)

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

Демонстрации: изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

8. Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости.

Модуль 9. Простые механизмы. «Золотое правило» механики (7 часов) + Повторение (2 часа)

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации: простые механизмы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

9. Проверка условия равновесия рычага.

10. Определение КПД наклонной плоскости.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ(модульный курс)

	Модуль	Характеристика видов деятельности	Количество часов

1.	Физика и мир, в котором мы живем	<p>Знать/понимать смысл понятия «физическое явление»</p> <p>Знать/понимать смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «материя»; - «вещество»; <p>и др.</p> <p>Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной</p> <p>Уметь использовать измерительные приборы для измерения объемов тел</p> <p>Лабораторное оборудование: набор тел, цилиндры измерительные</p>	7
2.	Строение вещества	<p>Знать / понимать смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «вещество», – «атом», – «молекула» <p>Уметь приводить примеры явлений, объясняемых тепловым движением</p> <p>Уметь описывать и объяснять явление диффузии</p> <p>Знать / понимать смысл понятия «взаимодействие», уметь приводить примеры практического использования взаимодействий</p> <p>Уметь описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях</p> <p>Уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества</p>	6
3.	Движение, взаимодействие, масса	<p>Знать / понимать смысл понятий: «путь», «траектория», «относительность движения»; уметь определять вид траектории и пройденный путь в различных системах отсчета</p> <p>Знать/понимать смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «путь», - «скорость»; <p>уметь описывать равномерное прямолинейное движение</p> <p>Знать/понимать смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «ускорение», - «средняя скорость» <p>Уметь решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения</p> <p>Уметь описывать и объяснять явление инерции</p> <p>Знать / понимать смысл величины «масса».</p> <p>Уметь измерять массу тела, выражать</p>	9

		<p>результаты измерений в СИ</p> <p>Знать / понимать смысл величин «масса» и «плотность».</p> <p>Уметь решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности</p>	
4.	Силы вокруг нас	<p>Знать/понимать смысл физической величины «сила»;</p> <p>Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести»</p> <p>Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой</p> <p>Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять ее</p> <p>Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров</p> <p>Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры</p> <p>Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения</p>	10
5.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	<p>Знать/понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление</p> <p>Уметь оценивать давление, оказываемое эталоном килограмма</p> <p>Знать / понимать чем вызвано давление, как изменится давление газа при его нагревании и сжатии, как изменится давление жидкости с увеличением глубины</p> <p>Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами</p> <p>Уметь рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда</p> <p>Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение сообщающихся сосудов</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p>	10
6.	Атмосфера и атмосферное	<p>Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давления.</p>	4

	давление	<p>Уметь использовать барометры для измерения атмосферного давления</p> <p>Знать/понимать устройство и принципы действия манометров и барометров</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p>	
7.	Закон Архимеда. Плавание тел	<p>Знать/понимать устройство и принципы действия манометров и барометров</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Знать / понимать как называют силу, которая выталкивает тела, которые погружены в жидкости и газы; чему равна архимедова сила</p> <p>Уметь измерять на опыте выталкивающую силу</p> <p>Знать/понимать смысл закона Архимеда</p> <p>Понимать принципы плавания тел.</p> <p>Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p>	6
8.	Работа, мощность, энергия	<p>Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев</p> <p>Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев</p> <p>Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления</p> <p>Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии</p> <p>Уметь определять изменение потенциальной и кинетической энергии шарика, движущегося по наклонной плоскости</p>	7
9.	Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Повторение	<p>Знать виды простых механизмов и их применение</p> <p>Уметь экспериментально выяснять, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии</p> <p>Уметь объяснять, где и для чего применяются блоки</p> <p>Знать/понимать смысл «золотого правила механики».</p>	9

		<p>Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов</p> <p>Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач</p>	
	Итого		68 ч

	Название раздела	Название темы	Дата проведения	
			план	факт
1.	Физика и мир, в котором мы живём	Что изучает физика	04.09.2020	
2.		Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	10.09.2020	
3.		Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	11.09.2020	
4.		<u>Лабораторная работа № 1.</u> «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	17.09.2020	
5.		<u>Лабораторная работа № 2.</u> «Определение объёма твердого тела»	18.09.2020	
6.		Человек и окружающий его мир.	24.09.2020	
7.		Обобщающий урок по теме «Физика и мир, в котором мы живём».	25.09.2020	
8.	Строение вещества	Строение вещества. Молекулы и атомы.	01.10.2020	
9.		<u>Лабораторная работа № 3.</u> «Измерение размеров малых тел».	02.10.2020	
10.		Броуновское движение. Диффузия.	08.10.2020	
11.		Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и капиллярность.	09.10.2020	
12.		Агрегатные состояния вещества.	15.10.2020	
13.		Контрольная работа № 1. «Строение вещества»	16.10.2020	
14.	Движение, взаимодействие, масса	Анализ контрольной работы. Механическое движение.	22.10.2020	
15.		Скорость. Средняя скорость. Ускорение.	23.10.2020	
16.		Решение задач по теме «Движение».	05.11.2020	
17.		Инерция.	06.11.2020	
18.		Взаимодействие тел и масса.	12.11.2020	
19.		Плотность и масса.	13.11.2020	
20.		<u>Лабораторная работа № 4.</u> «Определение плотности твёрдого тела с помощью весов и измерительного цилиндра».	19.11.2020	
21.		Решение задач по теме «Движение, взаимодействие, масса».	20.11.2020	
22.		Контрольная работа № 2. «Движение, взаимодействие, масса».	26.11.2020	
23.	Силы вокруг нас	Анализ контрольной работы. Сила.	27.11.2020	
24.		Сила тяжести.	03.12.2020	
25.		Равнодействующая сил.	04.12.2020	
26.		Сила упругости.	10.12.2020	

27.		Закон Гука. Динамометр.	11.12.2020	
28.		<u>Лабораторная работа № 5.</u> «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины».	17.12.2020	
29.		Вес тела. Невесомость.	18.12.2020	
30.		Сила трения. Трение в природе и технике.	24.12.2020	
31.		Решение задач по теме «Силы вокруг нас».	25.12.2020	
32.		Контрольная работа № 3. «Силы вокруг нас».	14.01.2021	
33.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Анализ контрольной работы. Давление.	15.01.2021	
34.		Способы увеличения и уменьшения давления.	21.01.2021	
35.		<u>Лабораторная работа № 6.</u> «Определение давления эталоном килограмма»	22.01.2021	
36.		Природа давления газов и жидкостей.	28.01.2021	
37.		Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	29.01.2021	
38.		Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	04.02.2021	
39.		Сообщающиеся сосуды.	05.02.2021	
40.		Использование давления в технических устройствах.	11.02.2021	
41.		Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	12.02.2021	
42.		Контрольная работа № 4. «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	18.02.2021	
43.	Атмосфера и атмосферное давление	Анализ контрольной работы. Вес воздуха. Атмосферное давление.	19.02.2021	
44.		Измерение атмосферного давления. Опыты Торричелли.	25.02.2021	
45.		Приборы для измерения атмосферного давления.	26.02.2021	
46.		Решение зада по теме «Атмосфера и атмосферное давлении».	04.03.2021	
47.	Закон Архимеда. Плавание тел	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	05.03.2021	
48.		<u>Лабораторная работа № 7.</u> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».	11.03.2021	
49.		Закон Архимеда.	12.03.2021	

50.		Плавание тел. Воздухоплавание.	18.03.2021	
51.		Решение задач по теме «Закон Архимеда. Плавание судов»	19.03.2021	
52.		Контрольная работа № 5. «Закон Архимеда. Плавание судов»	01.04.2021	
53.	Работа, мощность, энергия	Анализ контрольной работы. Механическая работа.	02.04.2021	
54.		Мощность.	08.04.2021	
55.		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	09.04.2021	
56.		Закон сохранения механической энергии.	15.04.2021	
57.		<u>Лабораторная работа № 8.</u> «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости»	16.04.2021	
58.		Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.	22.04.2021	
59.		Контрольная работа № 6. «Работа, мощность, энергия»	23.04.2021	
60.	Простые механизмы. «Золотое правило» механики	Анализ контрольной работы. Рычаг и наклонная плоскость.	29.04.2021	
61.		<u>Лабораторная работа № 9.</u> «Проверка условия равновесия рычага»	30.04.2021	
62.		Блок и система блоков.	06.05.2021	
63.		«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.	07.05.2021	
64.		<u>Лабораторная работа № 10.</u> «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».	13.05.2021	
65.		Решение задач по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики»	14.05.2021	
66.		Контрольная работа № 7. «Простые механизмы. «Золотое правило» механики»	20.05.2021	
67.	Повторение	Решение задач по курсу физики 7 класса.	21.05.2021	
68.		Итоговая контрольная работа	27.05.2021	

Сводная таблица уроков контроля знаний, умений, навыков

Количество контрольных (К) и лабораторных (Л) работ		
I	II	год
К: 3	К: 4+1	К: 7+1
Л: 5	Л: 5	Л: 10

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения

1. Физика. 7 класс. Электронное приложение к учебнику авторов В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, – М.: Просвещение, 2013.
2. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.А. Артеменков, Н.И. Воронцова, В.В. Жумаев. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012.
3. Сборник нормативных документов. Физика /сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
4. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе/ В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011. (Академический школьный учебник) (Сферы).
5. Физика. Задачник. 7 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2009.
6. Физика. Тетрадь-практикум. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2009.
7. Физика. Тетрадь-тренажер. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2009.
8. Физика. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс. / В.В. Журавлев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2009.
9. Учительский портал <http://www.uchportal.ru>
10. Портал готовых презентаций <http://prezentaci.com/>
11. Проектор
12. Школьная доска
13. Оборудование для выполнения лабораторных работ
14. Персональный компьютер

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

В.И.Иванов

Листов

(подпись) (фамилия, инициалы)

" 31 " 2014

