

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
г. Серпухов Московской области

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СОШ №1
_____ Константинова И.М.

Приказ №236 от 02.09.2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНЫЙ ГОД: 2014 - 2015

ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА

УРОВЕНЬ: БАЗОВЫЙ

КЛАСС: 10-К

УЧЕБНИК: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика-10 М., Просвещение, 2010 г.

УЧИТЕЛЬ: Олейник С.М.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 68

Пояснительная записка

Статус документа

Программа по физике составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы В.С. Данюшенкова и О.В. Коршуновой.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Таким образом, программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Важной составляющей частью программы являются уроки обобщения, контроля и коррекции знаний, обозначенные как зачетные. При проведении зачетных уроков примерный перечень видов деятельности учащихся может быть следующим:

- Выявление (обнаружение) теоретических элементов знаний (дидактических единиц) в реальной демонстрации (ситуации);
- Физический диктант;
- Задания по графикам зависимости физических величин от времени, от других параметров;
- Заполнение обобщающих таблиц. В таблицу продуктивно помещать формульную и графическую информации об изучаемых объектах или процессах;
- Решение уровневых экспериментальных задач.
- Контрольная работа по решению уровневых задач и др..

Структура документа

В соответствии с локальным нормативным актом «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) учителями Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Серпухова Московской области» в программу включены следующие компоненты:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- содержание программы;
- календарно-тематический план;
- перечень компонентов учебно-методического комплекта.

Курсивом в тексте программы выделены вопросы, по возможности подлежащие рассмотрению в рамках укрупнения дидактических единиц содержания, но не включенные в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносящиеся на итоговый контроль.

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении

всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *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 среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение 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 естественно-научной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного 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.

Место предмета в учебном плане

Базисный учебный план МОУ СОШ № 1 г. Серпухова для обязательного изучения физики в 10-к классе предусматривает 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 3 часов.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная 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:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; приводить примеры практического использования полученных знаний; воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 ч)

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. *Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике.* Научное мировоззрение. *Понятие о физической картине мира.*

2. Механика (22 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. *Пространство и время в классической механике.* Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. *Угловая скорость.* Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. *Принцип суперпозиции сил*. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. *Невесомость*. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

3. Молекулярная физика. Термодинамика (20 ч)

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. *Границы применимости модели*. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. *Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс*. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. *Холодильник: устройство и принцип действия*. КПД двигателей. *Проблемы энергетики и охраны окружающей среды*.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. *Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса*.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.
 Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
 Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
 Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
 Кипение воды при пониженном давлении.
 Устройство психрометра и гигрометра.
 Явление поверхностного натяжения жидкости.
 Кристаллические и аморфные тела.
 Объемные модели строения кристаллов.
 Модели тепловых двигателей.

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка одного из газовых законов.

4. Электродинамика (22 ч)

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. *Зависимость сопротивления от температуры.* *Сверхпроводимость.* Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, $p-n$ -переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Демонстрации

Электромметр.
 Проводники в электрическом поле.
 Диэлектрики в электрическом поле.
 Энергия заряженного конденсатора.
 Электроизмерительные приборы.
 Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Резервное время 3 часа

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ уро ка	Раздел. Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ			
1.	Физика и познание мира.	01.09.2014	
2.	Основные понятия кинематики.	06.09.2014	
3.	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД).	08.09.2014	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 10-К класс.

4.	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике.	13.09.2014	
5.	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения (РУПД).	15.09.2014 20.09.2014	
6.	Свободное падение тел — частный случай РУПД.		
7.	Равномерное движение точки по окружности (РДО).	22.09.2014	
8.	Зачет по теме «Кинематика».	27.09.2014	
9.	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	29.09.2014 04.10.2014	
10.	Решение задач на законы Ньютона.		
11.	Силы в механике. Гравитационные силы.	06.10.2014	
12.	Сила тяжести и вес	11.10.2014	
13.	Силы упругости — силы электромагнитной природы.	13.10.2014	
14.	Лаб.раб. №1 Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.	18.10.2014	
15.	Силы трения.	20.10.2014	
16.	Зачет по теме «Динамика. Силы в природе.»	25.10.2014	
17.	Закон сохранения импульса (ЗСИ).	27.10.2014	
18.	Реактивное движение.	01.11.2014	
19.	Работа силы (механическая работа).	10.11.2014	
20.	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	15.11.2014	
21.	Закон сохранения энергии в механике.	17.11.2014	
22.	Лаб.раб. №2 Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии.	22.11.2014	
23.	Зачет по теме «Законы сохранения в механике».	24.11.2014	
24.	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование.	29.11.2014	
25.	Решение задач на характеристики молекул и их систем.	01.12.2014	
26.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	06.12.2014	
27.	Температура.	08.12.2014	
28.	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева — Клапейрона).	13.12.2014	
29.	Газовые законы.	15.12.2014	
30.	Решение задач на уравнение Менделеева — Клапейрона и газовые законы.	20.12.2014	
31.	Лаб.раб. №3 Опытная проверка газового закона.	22.12.2014	
32.	Зачет по теме «Основы МКТ идеального газа».	27.12.2014	
ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ			
33.	Реальный газ. Воздух. Пар.	12.01.2015	
34.	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.	17.01.2015	
35.	Твердое состояние вещества.	19.01.2015	
36.	Термодинамика как фундаментальная физическая теория.	24.01.2015	
37.	Работа в термодинамике.	26.01.2015	
38.	Решение задач на расчет работы термодинамической системы	31.01.2015	
39.	Теплопередача. Количество теплоты.	02.02.2015	
40.	Первый закон (начало) термодинамики.	07.02.2015	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 10-К класс.

41.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	09.02.2015 14.02.2015	
42.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.		
43.	Зачет по теме «Термодинамика».	16.02.2015	
44.	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория.	21.02.2015	
45.	Закон Кулона.	23.02.2015	
46.	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия.	28.02.2015	
47.	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	02.03.2015 07.03.2015	
48.	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.		
49.	Энергетические характеристики электростатического поля.	09.03.2015	
50.	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	14.03.2015	
51.	Зачет по теме «Электростатика».	16.03.2015	
52.	Постоянный электрический ток. Характеристики тока.	21.03.2015	
53.	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.	30.03.2015 04.04.2015	
54.	Решение задач на расчет электрических цепей.		
55.	Лаб.раб. №4 Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.	06.04.2015 11.04.2015	
56.	Работа и мощность постоянного тока.		
57.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	13.04.2015	
58.	Лаб.раб. №5 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	18.04.2015	
59.	Зачет по теме «Электрический ток».	20.04.2015	
60.	Электрический ток в металлах.	25.04.2015	
61.	Электрический ток в полупроводниках.	27.04.2015	
62.	Электрический ток в вакууме.	02.05.2015	
63.	Электрический ток в жидкостях.	04.05.2015	
64.	Электрический ток в газах. Плазма.	09.05.2015	
65.	Зачет по теме «Электрический ток в различных средах».	11.05.2015	
66.	Резервный урок. Повторение. Механика.	16.05.2015	
67.	Резервный урок. Повторение. Термодинамика.	18.05.2015	
68.	Резервный урок. Повторение. Электродинамика.	23.05.2015	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,
- **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
- **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших значительное 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;
 - **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что** наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; 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;
 - **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,
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

Закон Российской Федерации «Об образовании» ФЗ-273

Учебник: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010.

Сборники задач: Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.

Методическое обеспечение:

1. Каменецкий С.Е., Орехов В.П.. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1987.

2. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2005

3. Коровин В.А., Степанова Г.Н. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средней (полной) школы по физике. – Дрофа, 2001-2002

4. Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – Мнемозина, 2000-2003

5. Маркина В. Г.. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006

6. Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2005

7. Шаталов В.Ф., Шейман В.М., Хайт А.М.. Опорные конспекты по кинематике и динамике. – М.: Просвещение, 1989.

Дидактические материалы :

8. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.

9. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.

10. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.

11. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 1999г.

12. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10 ,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 10-К класс.

Дополнительная литература:

13. В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. – М.: Интеллект-Центр, 2005;

14. И.И. Нупминский. ЕГЭ: физика: контрольно-измерительные материалы: 2005-2006. – М.: Просвещение, 2006

15. В.Ю. Баланов, И.А. Иоголевич, А.Г. Козлова. ЕГЭ. Физика: Справочные материалы, контрольно-тренировочные упражнения, задания с развернутым ответом. – Челябинск: Взгляд, 2004

СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания

методического объединения учителей

от __.08.2014 № 1.

Руководитель МО _____

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по УВР _____

___.08.2014 г.