

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Маслянинская средняя общеобразовательная школа № 3
Маслянинского района Новосибирской области

ПРИНЯТО	СОГЛАСОВАНО
протокол заседания методического объединения	Заместитель директора по УВР
учителей __математики, физики и информатики	 <u>Заворина СА</u>
от « 29 » августа 2018 года №1	от « 30 » августа 2018 года

Рабочая программа учебного предмета физика

для 11 класса

Составитель:
Юдинцева С.И., учитель физики

2018-2019

Пояснительная записка

программа, тематическое и поурочное планирование изучения физики в 11 классе составлена на основе авторской программы

Л.Э.Гинденштейна, Ю.А.Дика, Л.А.Кирика «Рабочие программы по физике 7-11 классы» Москва. «Глобус» 2008г. и "Программы общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 классы. " Изд. "Просвещение" 2007 г. Изучение учебного материала предполагает использование учебника

Л.Э.Гинденштейна, Ю.И.Дика «Физика 11 класс» Москва «Мнемозина» 2009

- **Реализация программы обеспечивается нормативными документами:**

-Федеральным компонентом государственного стандарта среднего(полного) образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312)

Положения о составлении рабочей программы учебного курса и календарно-тематического планирования на основе рабочей программы МБОУ Маслянинская средняя общеобразовательная школа №3.

Физика, в школьном образовании, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения, знакомит с методами научного познания окружающего мира.

Цели обучения физики

- 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 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; 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.

- **Задачи:**

формировать у школьников общеучебные умения и навыки, универсальные способы деятельности, ключевые компетенции. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего (полного) образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- 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 экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
- Информационно-коммуникативная деятельность:
 - развитие монологической и диалогической речи, 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, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
 - организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Поурочное планирование изучения физики в 11 классе рассчитано на 68 часов – 2 часа в неделю. В планирование включены все основные вопросы программы в соответствии с обязательным минимумом содержания среднего (полного) образования по физике.

Содержание программы (68 ч.).

Электродинамика (44 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения. Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации:

Электрометр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Генератор переменного тока. Излучение и прием электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы

Лабораторные работы:

1. Измерение элементарного заряда.
2. Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.
3. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
4. Измерение магнитной индукции.
5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Измерение показателя преломления стекла.
7. Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

8. Наблюдение интерференции и дифракции.

Учащимся необходимо знать\понимать и уметь

- смысл понятий: физическое явление, электромагнитное поле, волна,
- смысл физических величин: элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов электромагнитной индукции,
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; Измерять физические величины: сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, магнитную индукцию, показатель преломления стекла, спектральные границы чувствительности человеческого глаза.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электромагнитной индукции, интерференции и дифракции.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, генератора, трансформатора, дифракционной решетки. Знать правила техники безопасности при работе с электроприборами, средств радио и телекоммуникационной связи.

Квантовая физика и элементы астрофизики (22 ч)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Демонстрации: Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы:

9. Наблюдение линейчатых спектров.

Учащимся необходимо знать\понимать и уметь

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная, ФКМ
- смысл физических законов фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; описывать и объяснять физические явления и свойства тел: 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; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры использования лазеров, методов регистрации ядерных излучений, управляемых ядерных реакций, решать задачи по квантовой и ядерной физике, оценивать безопасность радиационного фона
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Тематическое и поурочное планирование 11 класс базовый уровень					
№	Тема урока	Дидактическая модель обучения	Педагогические средства, вид деятельности учащихся	Элементы образовательного содержания	Требования
электродинамика 58 часов					
Постоянный электрический ток 12 часов					
1	Электрический ток. Лабораторная работа №1 «Измерение элементарного заряда»	Объяснительно – иллюстративная	Эвристическая беседа Фронтальная работа	Электрический ток, сила тока	Знать понятия Знать термины
2	Закон Ома для участка цепи Лабораторная работа №2 «Измерение электрического сопротивления с помощью омметра»	проблемная	Создание проблемной ситуации. фронтальная работа	Связь между напряжением и сопротивлением и электрическим током	Знать формулы
3	Последовательное соединение проводников	продуктивная	Беседа, фронтальная работа	Последовательное соединение проводников	Уметь формулировать

4	Параллельное соединение проводников	продуктивная	Беседа, фронтальная работа	Параллельное соединение проводников	Уметь формулировать	
5	Измерение силы тока и напряжения	продуктивная	Беседа	Амперметр, вольтметр, схемы их подключения	Знать правила	
6	Входная контрольная работа	продуктивная	Индивидуальная работа	Материал 10 класса	Решение задач	
7	Работа и мощность постоянного тока	Поисковая, продуктивная	Индивидуальная и групповая работа	Связь между мощностью и работой электрического тока	Уметь применять для различных физических процессов	
8	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	Объяснительно-иллюстративная	Беседа Фронтальная работа	Понятие электродвижущей силы, формула силы тока по закону Ома для полной цепи	Знать о ро их связи с полной ц	
9	Решение задач по темезакон Ома для полной цепи	Поисковая, продуктивная	Индивидуальная и групповая работа	Знать физические величины, формулы	Уметь при решения з	
10	Лабораторная работа №3 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	творческая	самостоятельная Парная и индивидуальная	Эдс,внутреннее и внешнее сопротивление	Уметь соб	
11	Контрольная работа №1 «Законы постоянного тока»	Продуктивная	Индивидуальная работа	физические величины, формулы		

Магнитные взаимодействия 5 часов					
12	Взаимодействие магнитов и токов	Объяснительно-иллюстративная	Беседа Фронтальная работа	Взаимодействие проводников с током, опыт Эрстеда, гипотеза Ампера	Знать понятия магниты
13	Магнитное поле. Линии магнитной индукции	Продуктивная	Создание проблемной ситуации Фронтальная работа	Магнитное поле, магнитная индукция, правило буравчика	Знать понятия магнитная индукция для определения направления
14	Силы в магнитном поле.	Продуктивная	Беседа	Сила Ампера и Лоренца. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы, правило левой руки, применение силы Ампера и Лоренца	Понимать величины силы Ампера и Лоренца
15	Решение задач по теме «Магнитные взаимодействия»	Проблемная	Фронтальная работа	физические величины, формулы	Применять формулы для наблюдения
16	лабораторная работа №4 «Измерение магнитной индукции»	Продуктивная	Фронтальная работа	физические величины, формулы	Применять формулы для лабораторной работы
Электромагнитное поле 12 часов					
17	Электромагнитная индукция	Объяснительно-иллюстративная	Беседа Фронтальная работа	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, опыты Фарадея. Индукционный ток. ЭДС индукции, вихревое электрическое поле Закон ЭМИ.	Знать суть явления электромагнитной индукции, вычислять магнитный поток

18	Решение задач по теме закон ЭМИ.	Продуктивная	Индивидуальный опрос, фронтальная работа	Применять закон ЭМ и ф	
19	Правило Ленца.	Продуктивная	Индивидуальный опрос, беседа	Правило Ленца,	Знать пра
20	Лабораторная работа №5 «изучение явления электромагнитной индукции»	творческая	самостоятельная Парная и индивидуальная	Явление электромагнитной индукции	Описыват
21	Индуктивность. Энергия магнитного поля	Продуктивная	Проблемная ситуация	.самоиндукция, индуктивность, энергия магнитного поля ЭДС самоиндукции	Описыват понятие и магнитно.
22	Решение задач по теме «Правило Ленца. Индуктивность»	Продуктивная	Индивидуальный опрос Индивидуальная и групповая работа	.самоиндукция, индуктивность, энергия магнитного поля ЭДС самоиндукции	Уметь пр
23	Принцип действия генератора. Трансформатор	Продуктивная	Фронтальная работа	Генератор переменного тока, трансформаторы	Знать уст трансфор
24	Производство, передача и потребление электроэнергии.	Продуктивная	беседа	Производство электроэнергии, типы электростанций, передача электроэнергии, повышение эффективности использования электроэнергии	Знать о пр

25	Электромагнитные волны	Объяснительно-иллюстративная	Беседа Фронтальная работа	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Знать при электромагнитных волнах
26	Передача информации с помощью электромагнитных волн	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, фронтальная работа	Принцип радиосвязи, колебательный контур. Модуляция и детектирование. Формула Томсона	Знать истинность, иметь понятие
27	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	Продуктивная	Индивидуальный опрос	Индивидуальная и групповая работа	Знать алгоритм, магнитное поле
28	Контрольная работа 2 по теме «Электромагнитное поле»	Продуктивная	Индивидуальный письменный опрос Индивидуальная работа	Индивидуальная работа	
Оптика 13 часов					
29	Законы геометрической оптики	Продуктивная	Беседа, фронтальный опрос	Законы прямолинейного распространения света, отражения	Иметь понятие, знать: закон, применять
30	Преломление света	Продуктивная	Беседа, фронтальный опрос	Закон преломления света	Иметь понятие, знать: закон, применять
31	Лабораторная работа №6 «Определение показателя преломления стекла»	Продуктивная	Лабораторная работа		Выполнять
32	Полное внутреннее отражение	Продуктивная	Индивидуальная работа	Полное внутреннее отражение	Иметь понятие, миражах

33	Линзы	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, индивидуальный опрос	Линза рассеивающая и собирающая, фоку линзы. Оптическая сила	Знать характеристики и
34	Построение изображений в линзах	Проблемная	Беседа, индивидуальный опрос, тест	Индивидуальная и фронтальная работа	Знать спо
35	Глаз и оптические приборы	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, индивидуальный опрос,	Строение глаза, дефекты зрения,	Выполнен
36	Контрольная работа №3 по геометрической оптике				
37	Световые волны. Интерференция света	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, индивидуальный опрос	Интерференция света, условия минимума и максимума интерференции	Выполнен тона
38	Световые волны. Дифракция света	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, индивидуальный опрос	Дифракция света, дифракционная решетка	Выполнен
39	Лабораторная работа №7 «наблюдение интерференции и дифракции света»		Лабораторная работа		
40	Дисперсия света. Свет и цвет в природе	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, индивидуальный опрос	Дисперсия света, окраска предметов, ИК и УФО излучения	Понимать Объяснять
41	лабораторная работа №8. Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза	Продуктивная	Лабораторная работа	Дифракция, спектр	
42	Урок -конференция «Свет и цвет в природе»	Объяснительно-иллюстративная	Сообщения учащихся	Волновые свойства света	Объяснять

Квантовая физика 21 час Кванты и атомы 11 часов					
43	Зарождение квантовой теории	Объяснительно-иллюстративная	Доклады, беседа	Тепловое излучение, гипотеза Планка, квант, фотон	Знать ист. Равновес
44	Законы фотоэффекта	Продуктивная	Беседа, индивидуальный опрос	Фотоэффект. фототок, фотоэлектроны, красная граница фотоэффекта. U_z	Знать пон. граница ф
45	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	продуктивная	Индивидуальный опрос	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Применят
46	Решение задач	Продуктивная	Индивидуальная и групповая работа	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Применят
47	Строение атома	Продуктивная	Доклады, беседа	Модели атомов. Схема опыта Резерфорда	Знать сут
48	Атомные спектры.	Продуктивная	Индивидуальный опрос	Спектры излучения и поглощения Энергетический уровень, линейчатый и непрерывный спектр	Знать пон. спектров
49	Лабораторная работа №9 «наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	Продуктивная	Лабораторная работа	Спектры излучения и поглощения Энергетический уровень, линейчатый и непрерывный спектр	Знать пон. спектров
50	Лазеры. Корпускулярно-волновой дуализм	Продуктивная	Доклады, индивидуальный опрос	Спонтанное и вынужденное излучение, гипотеза де Бройля, соотношение неопределенности Гейзенберга	Иметь по. гипотеза д. Гейзенбер

51	Решение задач по теме «Кванты и атомы»	Продуктивная	Беседа, фронтальный опрос	Формулы по теме и законы	Знать алг
52	Контрольная работа №4 по по теме кванты и атомы				
Атомное ядро и элементарные частицы 9 часов					
53	Атомное ядро	Продуктивная	Беседа, фронтальный опрос	Протонно-нейтронная модель атома, зарядовое и массовое число. Ядерные силы	Уметь оп
54	Радиоактивность. Правила смещения.	Продуктивная	Беседа, индивидуальный опрос	Радиоактивн ость, радиоактивн ые превращения .правила смещения.	Знать пон превраще
55	Закон радиоактивного распада	Продуктивная	Беседа, индивидуальный опрос	д полураспада	Знать пон превраще
56	Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс	Объясни-тельно-иллюстра-тивная, поисковая	Индивидуальный опрос	Ядерная реакция, дефект масс. Энергия связи	Знать пон связи
57	Решение задач	Продуктивная	Самостоятельная работа	Формулы и законы темы	Записыва масс и вы
58	Деление ядер урана. Ядерный реактор	Творческая	Беседа и индивиду-альный опрос	Условия осуществлен ия и протекания ядерной цепной	знатьУсл управляем Ферми и п

				управляемой реакции, принцип действия АЭС	
59	Классификация элементарных частиц Открытие позитрона. Античастицы	Творческая Продуктивная	Беседа и индивидуальный опрос Самостоятельная работа	Частица, адроны. Лептоны, барионы, мезоны Частица, античастица, способы регистрации частиц	Знать понятия Знать основы регистрации
60	Лабораторная работа №10 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	Продуктивная	Самостоятельная работа	Атомное ядро, правила смещения ядерных реакции	Знать основы
61	Решение задач по курсу физики 11 класса	Продуктивная	Индивидуальный письменный опрос		
62	Повторение и обобщение курса физики 11 класса	Продуктивная	Самостоятельная работа	Основные формулы курса	Знать основы
Строение и эволюция Вселенной (4 часа) Солнечная система. Звезды. Галактика. Вселенная					
63	Практические основы астрономии	Объяснительно-иллюстративная	Беседа Беседа, фронтальный опрос	Звездные карты, высота светила в кульминации	Экваториальная
64	Движение небесных тел	Объяснительно-иллюстративная, продуктивная	Беседа, индивидуальный опрос	Законы Кеплера, определение расстояний и размеров тел Солнечной системы	Знать законы тел Солнечной системы

65	Определение расстояний до звезд, массы и размеры звезд	Объяснительно-иллюстративная	беседа	Параллакс, светимость, яркость	Знать параллакс, светимость, яркость
66	Итоговая контрольная работа				
67-68	Повторение курса астрономии Итоговый тест по астрономии	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, индивидуальная работа	Законы и формулы	Знать законы, формулы, тяготения

Критерии оценки учебной деятельности:

Оценка устных ответов

Уровни достижения предметных результатов освоения ООП	Выше базового	Высокий (отметка «5»)	Учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, 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 применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
		Повышенный (отметка «4»)	Ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

	Базовый	(отметка «3»)	Учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.
	Ниже базового	Пониженный (отметка «2»)	Учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
		Низкий (отметка «1»)	Ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе требований ФГОС ООО к предметным результатам учащихся, а также структурных элементов некоторых компетенций, усвоение которых считаются обязательными результатами обучения.

Ниже приведены обобщенные планы основных элементов физических знаний.

Элементы, выделенные курсивом, считаются базовым уровнем результатов обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу учащегося, без выполнения которых невозможно выставление отметки «3».

Физическое явление.	<i>Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)</i> - Условия, при которых протекает явление. - Связь данного явления с другими. <i>Объяснение явления на основе научной теории.</i> <i>Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)</i>
Физический опыт.	<i>Цель опыта</i> <i>Схема опыта</i> - Условия, при которых осуществляется опыт. - Ход опыта. <i>Результат опыта (его интерпретация)</i>
Физическая величина.	<i>Название величины и ее условное обозначение.</i> - Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс) - Определение. <i>Формула, связывающая данную величины с другими.</i> <i>Единицы измерения</i> - Способы измерения величины.
Физический закон.	- Словесная формулировка закона. <i>Математическое выражение закона.</i>

	3. <i>Опыты, подтверждающие справедливость закона.</i> 4. <i>Примеры применения закона на практике.</i> 5. <i>Условия применимости закона.</i>
Физическая теория.	1. <i>Опытное обоснование теории.</i> 2. <i>Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.</i> 3. <i>Основные следствия теории.</i> 4. <i>Практическое применение теории.</i> 5. <i>Границы применимости теории.</i>
Прибор, механизм, машина.	1. <i>Назначение устройства.</i> 2. <i>Схема устройства.</i> 3. <i>Принцип действия устройства</i> 4. <i>Правила пользования и применение устройства.</i>
Физические измерения.	1. <i>Определение цены деления и предела измерения прибора.</i> 2. <i>Определять абсолютную погрешность измерения прибора.</i> 3. <i>Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.</i> 4. <i>Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.</i> 5. <i>Определять относительную погрешность измерений.</i>

Оценка письменных контрольных работ.

Уровни достижения предметных результатов освоения ООП	Выше базового	Высокий (отметка «5»)	Работа выполнена не менее чем на 95 % от объема задания, сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", в необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решения задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ; на качественные теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации; учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.
		Повышенный (отметка «4»)	Работа выполнена полностью или не менее чем на 75 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки, ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности

			изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
	Базовый	(отметка «3»)	Работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 50% от общего объема), но допущены существенные неточности; учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.
	Ниже базового	Пониженный (отметка «2»)	Работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 50% от общего объема задания). Учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.
		Низкий (отметка «1»)	Работа полностью не выполнена.

при проведении самостоятельных и контрольных работ

Оценка "5" ставится в следующем случае:

работа выполнена полностью;

сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;

на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;

ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;

учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примечания.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

- Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
- Неумение выделить в ответе главное.
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
- Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
- Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
- Неумение определить показание измерительного прибора.
- Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

- Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
- Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

- Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки.

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом. **Контрольные работы**

Контрольная работа № 1 по теме «законы постоянного тока».

Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитное поле».

Контрольная работа № 3 по теме «Геометрической оптике».

Контрольная работа № 4 по теме «Кванты и атомы».

Контрольная работа №5 по теме «Атом и атомное ядро».

Тексты контрольных и самостоятельных работ взяты из Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 1999г.

Кирик Л.А., Нурминский А.И. Физика. 10 класс. Разноуровневые самостоятельные и тематические контрольные работы в формате единого государственного экзамена.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

Информационно – методическое обеспечение рабочей программы:

Физика. Программы общеобразовательных учреждений. Москва. «Просвещение» 2007. 10-11»,.

Федеральный общеобразовательный стандарт (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).

Учебник: Гинденштейн Л.А., Дик Ю.И. Физика 11 класс-М: Мнемозина, 2009.

Гинденштейн Л.А., Л.А. Кирик. Физика. 11 класс. Задачник.-М: Мнемозина, 2009.

А.Е. Марон. Дидактический материал по физике 11 класс

дополнительная литература

Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2006.

Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2003.

Буров В.А., Дик Ю.И., Зворыкин Б.С. и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: книга для учителя / Под ред.

В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. - В Просвещение, 1996.

Москалев А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика. - М.: Дрофа, 2005.

Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы. - М.: Просвещение, 2005.

Годова И.В. Физика 10 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате – М.: «Интеллект - Центр», 2051.

Тесты ЕГЭ по физике. /2015-2018гг./.

Демонстрационный вариант ЕГЭ по физике. 2019г.

Комплект оборудования физического кабинета:

Учебно-методическая литература по физике (учебники, задачники, дидактические материалы, справочная литература).

Комплект электроснабжения кабинета физики.

Приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике).

Приборы для фронтальных лабораторных работ и опытов (наборы оборудования по всем темам курса физики).

Принадлежности для опытов. (лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты).

Модели.

Компьютер.

Компьютерная измерительная система.

Мультимедийный проектор.

Экран настенный.

Лаборатория «L-микро».

Таблицы по теме курса «Физика. 10 класс»

Лабораторные работы и оборудование.

№ работы	Тема лабораторной работы	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
1	Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении.	· Желоб лабораторный -1 · Шарик диаметром 1-2 см -1 · Цилиндр металлический -1

		· Метроном (1 на весь класс) · Лента измерительная -1
2	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести .	· Штатив с муфтой и лапкой -1 · Лента измерительная - 1 · Динамометр лабораторный -1 · Весы с разновесами -1 · Шарик на нити -1 · Линейка -1 · Пробка с отверстием -1
3	Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.	· Стеклоанная трубка -1 · Запаянная с одного конца -1 · Цилиндрический сосуд с горячей водой -1 · Стакан с холодной водой -1 · Кусочек пластилина -1
4	Измерение относительной влажности воздуха.	· Термометр -1 · Кусочек ваты -1 · Стакан с водой -1 · Психрометрическая таблица -1
5	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	· Аккумулятор или батарейка(4,5В) -1 · Вольтметр -1 · Амперметр -1 · Ключ -1 · Соединительные провода -1
6	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	· Источник тока -1 · Два проволочных резистора -1 · Амперметр -1

		· Вольтметр -1 · Реостат -1 · Соединительные провода -1
--	--	---

Информационно – коммуникативные и электронные образовательные ресурсы:

Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября». <http://fiz.1september.ru>.

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии.
<http://www.gomulina.orc.ru>.

Заочная физико-техническая школа при МФТИ. <http://www.school.mipt.ru>.

Краткий справочник по физике. <http://www.physics.vir.ru>.

Мир физики: физический эксперимент. <http://demo.home.nov.ru>.

Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации.
<http://genphys.phys.msu.ru>.

<http://www.ed.gov.ru> - сайт Министерства образования РФ.

www.vestnik.edu.ru - сайт Минобразования и науки.

[http:// www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) - сайт ФИПИ.

<http://www.ege.edu.ru> - сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.obrnadzor.gov.ru/attestat/> - Федеральная служба по надзору в сфере образования (государственная итоговая аттестация школьников).

www.fio.ru - Федерация Интернет-образования.

www.rcio.rsu.ru - Ростовский РЦИО.

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение».

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства «Дрофа».

Компьютерные диски «Физикон», «Физика атома и атомного ядра», «Строение Вселенной», «Демонстрационные варианты ЕГЭ – 2012».

Перечень учебно-методических средств обучения.

Литература

Основная:

«Физика. Программы общеобразовательных учреждений. Москва.

«Просвещение»2007.10-11»,.

Федеральный общеобразовательный стандарт (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).

Учебник: Гинденштейн Л.А., Дик Ю.И. Физика 11 класс-М: Мнемозина, 2009.

Гинденштейн Л.А., Л.А.Кирик. Физика. 11 класс. Задачник.-М: Мнемозина, 2009.

А.Е.Марон. Дидактический материал по физике 11 класс

дополнительная литература

Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2006.

Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2003.

Буров В.А., Дик Ю.И., Зворыкин Б.С. и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: книга для учителя / Под ред.

В.А.Бурова, Г.Г.Никифорова. - V Просвещение, 1996.

Порфирьев В.В. Астрономия-11. - М.: Просвещение, 2003.

Москалев А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика. - М.: Дрофа, 2005.

Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы. - М.: Просвещение, 2005.

Годова И.В. Физика 10 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате – М.: «Интеллект - Центр», 2011.

Комплект таблиц по физике 11 класс.

Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Книга для учителя-М.: Просвещение, 2010.

Кирик Л.А., Нурминский А.И. Физика. 11 класс.

Разноуровневые самостоятельные и тематические контрольные работы в формате единого государственного экзамена.- М.: ИЛЕКСА, 2012.

Интернет-ресурсы для учителя:

1. <http://www.ed.gov.ru> – сайт Министерства образования РФ;
2. <http://www.mon.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;
3. <http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки единого государственного экзамена;
4. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
5. <http://www.fipi.ru> – сайт Федерального института педагогических измерений.

Компьютерные учебные материалы:

1. Электронная библиотека «Просвещение». «Физика. Основная школа. 7-11 классы: Ч. 1»
2. Класс: Мультимедийное учебное пособие нового образца.
Издательство: М.: Компания «Просвещение – МЕДИА», 2004г.
3. Интерактивный курс «Физика 7 – 11 классы»
Класс: демонстрационные и иллюстративные материалы.
Издательство: Долгопрудный: Компания «Физикон», 2005 г.
4. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7 – 11 класс»
Класс: демонстрационные и иллюстративные материалы.

Издательство: Компания «Кирилл и Мефодий». М.: NMG, 2003.

Рабочая программа по физике в 11 классе составлена на основе Образовательной программы среднего (полного) общего образования по физике(базовый уровень) и авторской программы(авторы Л.А.Гинденштейн, Ю.И.Дик, Л.А.Кирик,2004).Обеспечивает реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего полного образования(10-11)

1Учебник:Гинденштейн Л.А., Дик Ю.И. Физика 11класс-М:Мнемозина,2009.

2. Гинденштейн Л.А., Л.А.Кирик. Физика. 11 класс. Задачник.- М:Мнемозина,2009.

Дополнительная литература:

1.Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе(под редакцией А.А.Покровского,1979).

2.А.Е.Марон. Дидактический материал по физике 11класс

3.Газета «Физика»-Первое сентября.2010.

Форма промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы и тестирование.

Контрольных работ-6.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа-68 часов(по 2 часа в неделю).

Количество лабораторных работ-6 часов.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса средней школы(базовый уровень).

Главной целью современного образования является развитие ребенка как компетентной личности. Выделим следующие цели обучения физике в 11классе:

- освоение знаний о методах научного познания, электродинамических процессах и явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются, овладение умениями решать задачи на применение изученных физических законов
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы.
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств веществ, для объяснения принципов работы механизмов, самостоятельной оценки достоверности новой информации физического содержания; использование современных информационных технологий для поиска , переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний, выполнение экспериментальных исследований, подготовка докладов. рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, уважения к творцам науки;
- использование приобретенных знаний и умений для решения повседневных жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Преимущественной целью обучения физике в классах с базовым уровнем является формирование у учащихся физической картины мира.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

1. понимать сущность метода научного познания окружающего мира

2. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

- излагать основную суть прочитанного текста

- выделять в тексте учебника важнейшие категории научной информации

- способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания

- составлять план, тезисы, конспект и письменные высказывания с заданной степенью свернутости.

3. владеть основными понятиями и законами физики:

- а) формулировать основные физические законы

- б) называть основные структурные уровни строения вещества, фундаментальные взаимодействия в природе, их проявления, существенные признаки ФКМ

- в) приводить примеры физических явлений, процессов, использования достижений физики для обеспечения прогресса цивилизации

-