

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №11 им. Героя Советского Союза
Аипова Махмута Ильячевича городского округа Октябрьск Самарской области

Рассмотрена на заседании
методического объединения
учителей

Протокол № 1
от «30» августа 2019 г.

Проверена

Заместитель директора по УВР

Л.С. Райник
« » августа 2019 г.

Утверждена

Приказом № 336 от «19» августа 2019 г.

Директор школы

О.А. Дунова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)
ЗА КУРС СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(10-11 КЛАССЫ)

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике (10-11 класс) составлена с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 N 1089, ред. от 07.06.2017), основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №11 г.о. Октябрьск.

Данная рабочая программа по физике 10 класса разработана на основе:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- 2) Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А.Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа, 2011;
- 3) Примерной программы основного общего образования по физике и с учетом рекомендаций авторской программы Л.Э. Генденштейна по физике.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников

- 1) Физика. 10 класс. В 3ч. Ч 1: учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) / Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик; под ред. В.А. Орлова. – М. : Мнемозина, 2019.
- 2) Физика. 10 класс. В 3ч. Ч 2: учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) / Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик; под ред. В.А. Орлова. – М. : Мнемозина, 2019.
- 3) Физика. 10 класс. В 3ч. Ч 3: задачник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) / Л.Э. Генденштейн, А.В.Кошкина, Г.И. Левиев. – М. : Мнемозина, 2019.

В соответствии с учебным планом школы на изучение учебного предмета физика (базовый уровень) отводится в 10 классах – 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год, в 11 классах - 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год. Общее число учебных часов физика (базовый уровень) за уровень среднего (полного) общего образования – 136 часов.

Общая характеристика учебного предмета.

Программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач. В соответствии с ФГОС СОО образования физика может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

В основу изучения предмета «Физика» на базовом и углубленном уровнях в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

10-11 классы

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- ✓ сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ✓ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- ✓ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- ✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода;
- ✓ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- ✓ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- ✓ понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- ✓ формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- ✓ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- ✓ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- ✓ освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- ✓ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

предметные:

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;	понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении	владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.	
устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;	
использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;	характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;	выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;	самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;	характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;	решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа	объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;	
решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);	объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Содержание учебного предмета

10 класс

Кинематика.

Система отсчёта, траектория, путь и перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Сложение скоростей. Переход в другую систему отсчёта. Решение задач. Мгновенная и средняя скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Нахождение пути по графику зависимости скорости от времени. Путь и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Соотношение между путём и скоростью. Свободное падение тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Основные характеристики движения тела по окружности. Ускорение и скорость при равномерном движении по окружности. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.

Динамика.

Три закона Ньютона. Всемирное тяготение. Сила тяжести. Сила упругости. Вес и невесомость. Силы трения.

Законы сохранения в механике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Импульс силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и механическая работа. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Статика и гидростатика.

Статика и гидростатика.

Молекулярная физика.

Строение вещества. Молекулярно-кинетическая теория. Газовые процессы. Уравнение Клайперона. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Следствия первого закона термодинамики. Принцип действия и основные элементы теплового двигателя. Второй закон термодинамики. Фазовые переходы. Кипение. Влажность воздуха.

Электростатика.

Электрические взаимодействия. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Работа электрического поля. Разность потенциалов. Электроёмкость. Энергия электрического поля.

Постоянный ток.

Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в различных средах.

Обобщающее повторение.

Решение задач по теме «Постоянный ток». Решение задач по теме «Механика». Решение задач по теме «Молекулярная физика». Решение задач по теме «Тепловые явления». Решение задач по теме «Постоянный ток». Решение задач по теме «Постоянный ток». Подведение итогов учебного года.

Контроль знаний и умений.

Контрольная работа за I полугодие. Административная контрольная работа за I полугодие.
Контрольная работа за II полугодие. Административная контрольная работа за II полугодие.

11 класс

Законы постоянного тока.

Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения. Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

Магнитные взаимодействия.

Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера. Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.

Демонстрации.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Лабораторные работы.

1. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

2. Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.

Электромагнитное поле.

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы. Электромагнитные волны. Теория Максвелла. Опыты Герца. Давление света. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Изобретение радио и принципы радиосвязи. Генерирование и излучение радиоволн. Передача и приём радиоволн. Перспективы электронных средств связи.

Демонстрации.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Генератор переменного тока.

Излучение и приём электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы.

3. Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Изучение устройства и работы трансформатора.

Оптика.

Природа света. Развитие представлений о природе света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Глаз и оптические приборы. Световые волны. Интерференция света. Дифракция света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой. Дисперсия света. Окраска предметов. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.

Демонстрации.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решётки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

Лабораторные работы

5. Определение показателя преломления стекла.

6. Наблюдение интерференции и дифракции света.

Кванты и атомы.

Равновесное тепловое излучение. Ультрафиолетовая катастрофа. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Атомные спектры. Спектральный анализ. Энергетические уровни. Лазеры. Спонтанное и вынужденное излучение. Применение лазеров. Элементы квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм. Вероятностный характер атомных процессов. Соответствие между классической и квантовой механикой.

Атомное ядро и элементарные частицы.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи атомных ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетике. Влияние радиации на живые организмы. Мир элементарных частиц. Открытие новых частиц. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации.

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счётчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы.

7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

8. Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.

9. Моделирование радиоактивного распада.

Солнечная система.

Размеры Солнечной системы. Солнце. Источник энергии Солнца. Строение Солнца. Природа тел Солнечной системы. Планеты земной группы.

Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы.

Звезды, галактики, Вселенная.

Разнообразие звёзд. Расстояния до звёзд. Светимость и температура звёзд. Судьбы звёзд. Наша Галактика — Млечный путь. Другие галактики.

Происхождение и эволюция Вселенной. Разбегание галактик. Большой взрыв.

Контроль знаний и умений.

Контрольная работа за I полугодие. Административная контрольная работа за I полугодие.

Контрольная работа за II полугодие. Административная контрольная работа за II полугодие.

**Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение
каждой темы.**

10 класс

№	Тема (раздел)	Количество часов на изучение
1	Кинематика	14
2	Динамика	9
3	Законы сохранения в механике	6
4	Статика и гидростатика	1
5	Молекулярная физика и тепловые явления	14
6	Электростатика	6
7	Постоянный ток	7
8	Обобщающее повторение	7
9	Контроль знаний и умений	4

11 класс

№	Тема (раздел)	Количество часов на изучение
1	Законы постоянного тока	10
2	Магнитные взаимодействия	7
3	Электромагнитное поле	10
4	Оптика	12
5	Кванты и атомы	8
6	Атомное ядро и элементарные частицы	9
7	Солнечная система	3
8	Звезды, галактики, Вселенная	6
11	Контроль знаний и умений	4