

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» пос. Поляков муниципального района Большечерниговский Самарской области

Рабочая программа

По физике(углубленный уровень)

10-11 классы

Наименование предмета(курса)

Рабочую программу составил

Шидловский В.И.

Рассмотрена на ШМО
учителей гуманитарного и
естественно-математического
циклов

Протокол № _____ от

Руководитель ШМО _____ (Эргашева А.Б.)

Проверено заместителем директора по УВР _____ Шидловская Е. А. 28.08.2021 г.	«Утверждаю» Директор школы _____ В.И.Шидловский 28.08.2021 г.
--	--

Рабочая программа по физике в 10-11 классе составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, разработана на основе примерной программы «Физика. Углубленный уровень. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишева: учебно-методическое пособие»/ Крыснова О.А., Мякишев Г.Я.. – М.: Дрофа, 2020

Пос. Поляков

2021 г.

Рабочая программа по физике для 10-11 класса (углубленный уровень)

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

- Приказ Минобрания России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в редакции приказов от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 3.06.2011 № 1994, от 1.02.2012 №74);
- Приказ Минобрания России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции приказов от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427);
- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 23.03.2011 №МО-16- 03/226-ТУ «О применении в период введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования приказа министерства образования и науки Самарской области от 04.04.2005 № 55-ОД»;
- Приказ Министерства образования РФ от 09.03.04 г № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки Самарской области № 55 – од от 04 апреля 2005 года «Об утверждении базисного учебного плана образовательных учреждений Самарской области, реализующих программы общего образования
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020/ 2021 уч. Год
- Используемые учебники:
 - 10 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Механика (углубленный уровень). М: «Дрофа» 2019
 - 10 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. М: «Дрофа» 2019
 - 10 класс. Мякишев Г.Я. Физика:Электродинамика . М: «Дрофа» 2019

11 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Колебания и волны (углубленный уровень).
М: «Просвещение» 2020

11 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Оптика. Квантовая физика (углубленный уровень). М: «Просвещение» 2020

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.
-

Требования к уровню подготовки учеников 10-11класса

В результате изучения физики в 10-11 классе ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила

электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;

- **смысл физических законов, принципов, постулатов:** принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

уметь

- **описывать и объяснять:**

физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- **приводить примеры** практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **определять характер** физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **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** опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **измерять:** расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **применять** полученные знания для решения физических задач.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты (на базовом уровне):

1) в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального

природопользования и охраны окружающей среды;

- 2) в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- 3) в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Основное содержание программы.

Научный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Механика

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Траектория движения тела, брошенного горизонтально.
4. Явление инерции.
5. Относительность покоя и движения.
6. Относительность перемещения и траектории.

7. Измерение сил.
8. Сложение сил.
9. Зависимость силы упругости от деформации.
10. Реактивное движение.
11. Наблюдение малых деформаций. Закон Гука.
12. Трение покоя, качения и скольжения
13. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

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

Молекулярная физика

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Диффузия газов.
3. Притяжение молекул.
4. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
5. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

6. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
7. Устройство гигрометра и психрометра.
8. Кристаллические и аморфные тела.
9. Рост кристаллов.
10. Пластическая деформация твердого тела.
11. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел.
3. Электромметр.
4. Силовые линии электрического поля.
5. Полная передача заряда проводником.
6. Измерение разности потенциалов.
7. Емкость плоского конденсатора.
8. Устройство и действие конденсаторов постоянной и переменной емкости.
9. Энергия заряженного конденсатора.
10. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Экспериментальная физика

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Календарно-тематическое планирование
10 КЛАСС (105 ЧАСОВ – 3 часа в неделю)

Введение (1 час)

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1/1	02.09		Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1

Тема 1. Механика (41 часов)

Кинематика (13 часов)

1/2	06.09		Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1
2/3	07.09		Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1
3/4	09.09		Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	1
4/5	13.09		Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1
5/6	14.09		Прямолинейное равноускоренное движение.	1
6/7	16.09		Решение задач на движение с постоянным ускорением.	1
7/8	20.09		Свободное падение тел.	1
8/9	21.09		Равномерное движение точки по окружности.	1

9/10	23.09		Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	1
10/11	27.09		Угловая и линейная скорости тела.	1
11/12-12/13	28.09		Решение задач по теме «Кинематика».	2
	30.09			
13/14	04.09		Контрольная работа № 1. "Кинематика".	1

Динамика (16 часов)

1/15	05.10		Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.	1
2/16	07.10		Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач.	1
3/17	11.10		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1
4/18	12.10		Принцип относительности Галилея.	1
5/19	14.10		Явление тяготения. Гравитационные силы.	1
6/20	18.10		Закон всемирного тяготения.	1
7/21	19.10		Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1
8/22	21.10		Решение задач.	1
9/23	25.10		Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1
10/24	26.10		Движение тел под действием силы упругости. Закон Гука.	1
11/25	28.10 (1 чет)		Лабораторная работа №1. «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».	1
12/26	08.11		Сила трения. Трение покоя.	1

13/27-15/29	09.11 11.11 15.11		Решение задач. «Силы в природе»	3
16/30	15.11		Контрольная работа № 2. «Законы Ньютона. Силы в механике».	1

Законы сохранения (9 часов)

1/31	16.11		Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1
2/32	18.11		Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса).	1
3/33	22.11		Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1
4/34	23.11		Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и силы упругости.	1
5/35	25.11		Решение задач (кинетическая и потенциальная энергия).	1
6/36	29.11		Закон сохранения энергии в механике.	1
7/37	30.11		Решение задач (законы сохранения в механике).	1

8/38	02.12		Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
9/39	06.12		Контрольная работа № 3. "Законы сохранения ".	1

Элементы статики (2 часа)

1/40	07.12		Равновесие тел. Момент силы. Условия равновесия тел.	1
2/41	09.12		Решение задач (статики).	1

Молекулярная физика. Термодинамика (28 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории (6 часов)

1/42	13.12		Строение вещества. Основные положения МКТ. Броуновское движение.	1
2/43	14.12		Масса молекул. Количество вещества.	1
3/44	16.12		Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы.	1
4/45	20.12		Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	1
5/46	21.12		Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	1
6/47	23.12		Решение задач «Основное уравнение МКТ»	1

Температура. Энергия теплового движения молекул (4 часа)

1/48	27.12		Температура. Тепловое равновесие.	1
2/49	28.12 (2 чет)		Измерение скоростей молекул. Решение задач	1
3/50	11.01		Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	1
4/51	13.01		Решение задач. Уравнение «Менделеева-Клайперона»	1

Газовые законы (4 часа)

1/52	17.01		Изопроцессы и их законы.	1
2/53	18.01		Решение задач на изопроцессы.	1
3/54	20.01		Решение графических задач на изопроцессы	1
4/55	24.01		Лабораторная работа №2. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (6 часов)

1/56	25.01		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.	1
2/57	27.01		Влажность воздуха и ее измерение.	1
3/58	31.01		Решение задач (влажность воздуха).	1

4/59	01.02		Кристаллические и аморфные тела.	1
5/60	03.01		Повторительно-обобщающий урок по теме «Молекулярная физика».	1
6/61	07.02		Контрольная работа № 4. «Молекулярная физика».	1

Основы термодинамики (8 часов)

1/62	08.02		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1
2/63	10.02		Количество теплоты.	1
3/64	14.02		Первый закон термодинамики. Решение задач.	1
4/65	15.02		Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1
5/66	17.02		Необратимость процессов в природе. Решение задач.	1
6/67	21.02		Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1
7/68	22.02		Решение задач (Основы термодинамики).	1
8/69	24.02		Контрольная работа № 5. "Основы термодинамики".	1

Основы электродинамики (34 часа)

Электростатика (14 часов)

1/70	28.02		Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.	1
2/72	01.03		Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1
3/73	03.03		Решение задач (Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона).	1
4/74	07.03		Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1
5/75	10.03		Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.	1
6/76	14.03		Решение задач.	1
7/77	15.03		Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1
8/78	17.03		Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1
9/79	21.03		Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением.	1
10/80	22.03		Решение задач (разность потенциалов, напряженность, связь между напряженностью и напряжением).	1
11/81	24.03 (3 чет)		Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы.	1

12/82	04.04		Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1
13/83-14/84	05.04 07.04		Решение задач.	2

Законы постоянного тока (10 часов)

1/85	11.04		Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	1
2/86	12.04		Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1
3/87	14.04		Лабораторная работа №4. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1
4/88	18.04		Решение задач (последовательного и параллельного соединения проводников).	1
5/89	19.04		Работа и мощность постоянного тока.	1
6/90	21.04		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
7/91	25.04		Лабораторная работа №5. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
8/92	26.04		Решение задач (законы постоянного тока).	1
9/93	28.04		Обобщающий урок по теме «Законы постоянного тока».	1

10/94	02.05		Контрольная работа № 6. «Законы постоянного тока».	1
-------	-------	--	--	---

Электрический ток в различных средах (10 часов)

1/95	03.05		Электрическая проводимость различных веществ.	1
2/96	05.05		Электрический ток в металлах.	1
3/97	10.05		Электрический ток в полупроводниках.	1
4/98	12.05		Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники р и п типов.	1
5/99	16.05		Полупроводниковый диод. Транзистор.	1
6/100	17.05		Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1
7/101	19.05		Решение задач.	1
8/102	23.05		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1
9/103	24.05		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1

10/104	26.05		Решение задач.	2
11/105	30.05			
	31.05 (резерв)			

четверть	Кол-во недель	Кол-во уроков по плану	Кол-во конт. раб по плану	Кол-во лаб. раб по плану
1	8 недель	25	1	1
2	16 недель	49	3	2
3	27 недель	81	5	3
4	35 недели	105	6	5

Аннотация к рабочей программе по физике для 10-11 класса.

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Предмет «Физика» входит в обязательную предметную область «Естественно-научные предметы».

2. Нормативная основа разработки программы

Рабочая программа по физике составлена в соответствии:

- Приказ Минобразования России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в редакции приказов от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 3.06.2011 № 1994, от 1.02.2012 №74);
- Приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции приказов от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427);
- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 23.03.2011 №МО-16- 03/226-ТУ «О применении в период введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования приказа министерства образования и науки Самарской области от 04.04.2005 № 55-ОД»;
- Приказ Министерства образования РФ от 09.03.04 г № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки Самарской области № 55 – од от 04 апреля 2005 года «Об утверждении базисного учебного плана образовательных учреждений Самарской области, реализующих программы общего образования
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021/ 2022 уч. Год

Используемые учебники.

10 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Механика (углубленный уровень). М: «Дрофа» 2019

10 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. М: «Дрофа» 2019

10 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Электродинамика . М: «Дрофа» 2019

11 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Колебания и волны (углубленный уровень). М: «Просвещение» 2020

11 класс. Мякишев Г.Я. Физика: Оптика. Квантовая физика (углубленный уровень). М: «Просвещение» 2020

3. Количество часов для реализации программы

Класс	Количество часов в год	Количество учебных часов в неделю
10-11	165	5

4. Дата утверждения. Органы и должностные лица, принимавшие участие в разработке, рассмотрении, принятии, утверждении рабочей программы.

Данная программа рассмотрена на ШМО учителей гуманитарного и естественно- математического циклов Протокол № 1 от 29.08.2021, утверждена Директором Школы ГБОУ СОШ «ОЦ» пос. Поляков Шидловским В.И.

5. Цель реализации программы.

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 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.

6. Используемые технологии.

Уроки физики призваны реализовывать данную концепцию через такие технологии обучения как:

- технология проблемного обучения
- технология использования опорных конспектов
- предметно-ориентированные технологии (технология дифференцированного обучения, технология концентрированного обучения)
- технология игрового обучения (викторины, конкурсы, "мозговой штурм" и т.д.)
- диалоговые технологии
- компьютерные технологии, ИКТ (презентации, трансформация текста, тесты, использование Интернет-ресурсов, мультимедиа библиотеки школы, выполнение творческих работ)
- социокультурно-адаптивная технология
- здоровьесберегающая.

7. Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время,

инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ;

- **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля;
- **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте;
- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- применять полученные знания для решения физических задач;
- **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **измерять:** скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда;
- **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

8. Методы и формы оценки результатов освоения.

С целью оптимизации учебной деятельности учащихся используются следующие формы организации учебного процесса:

- индивидуальная работа;
- индивидуально-групповая работа;
- групповая работа;
- работа в парах;

- нетрадиционные уроки: урок-исследование, урок-практикум, урок-семинар, урок-презентация.

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе физики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведение текущих и итоговых контрольных работы, содержащих задания разного уровня сложности: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные.

Положительные оценки и отметки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам. При этом срок получения зачёта не должен быть жёстко ограничен (например, ученики должны сдать все текущие темы до конца четверти). Это учит школьников планированию своих действий. Но видеть результаты своей работы школьники должны постоянно, эту роль может играть выставление оценок в электронный журнал и электронный дневник.

Накопление оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником, развитие его умений действовать.



C=RU, O="ГБОУ СОШ
""ОЦ"" пос. Поляков",
CN=Шидловский В.И.,
E=polsk_sch@samara.edu
.ru
0090fcde9e2b7ecd2a
2021.08.28 13:07:
36+04'00'