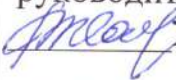


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №7 им.Н.Т. Джаримока» а. Джиджихабль
Теучежского района Республики Адыгея

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО протокол № <u>1</u> от «<u>26</u>» <u>08</u> 2021 г. руководитель МО  Жачемук Р.М.	СОГЛАСОВАНО «<u>26</u>» <u>08.</u> 2021 г. зам. директора по УВР  Снахо С.А.	УТВЕРЖДАЮ приказом по школе № <u>48</u> от «<u>28</u>» <u>08</u> 2021 г. директор школы  Чич З.Ю. 
---	--	--

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ФИЗИКЕ (7-11 КЛАССЫ)
НА 2021 – 2022 учебный год «Точка Роста».

Рабочие программы составила
Жачемук Р.М., учитель физики,
высшая квалификационная категория.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена в соответствии с :

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- Основной образовательной программой ООО МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль;
- Учебным планом МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль.

Планируемые предметные результаты освоения физики в 7 классе.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформированность познавательных интересов, 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия. К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;
- 4) *коммуникативные*.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание учебного предмета

7 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение(4ч).	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешности измерений. Физика и техника.
2	Первоначальные сведения о строении вещества(6ч).	Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различия в строении веществ.
3	Взаимодействие тел(24).	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы. Динамометр. Сложение сил. Сила трения. Трение скольжения, качения и покоя. Трение в природе и технике.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов(23ч).	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

5	Работа и мощность. Энергия(12).	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. «Золотое правило» механики. Центр тяжести. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии. Закон сохранения энергии.
---	--	--

Итоговый тест-1ч.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формами организации урока являются:

фронтальная, индивидуальная, самостоятельная виды работ, лабораторные и практические занятия. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- 1) Индивидуальный (устный опрос по карточкам, тестирование, физический диктант) на всех этапах работы.
- 1) Самоконтроль - при введении нового материала.
- 2) Взаимоконтроль – в процессе отработки.
- 3) Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
- 4) Итоговый контроль – при завершении темы.

Формы контроля:

текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных, практических, экспериментальных и лабораторных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Образовательные технологии:

- проблемное обучение (проблемные лекции, проблемные семинары);
- проектное обучение;
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология обучения смысловому чтению естественнонаучных текстов;
- технология проведения дискуссий;
- тренинговые технологии.

Учебно-тематический план(Ф-7)

№	Разделы	Количество часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии	К/Р	Контрольные срезы
1	Введение.	4	1			
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1			
3	Взаимодействие тел.	24	5		3	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	23	2		3	
5	Работа и мощность. Энергия.	12	2		1	
6	Итоговый тест	1				
	Итого	70	11		7	

Календарно-тематическое планирование по физике - 7§
(всего - 70 часов; в неделю – 2 часа)

№ п/п	Тема урока	Колич ество часов	Дата проведения	
			план	факт
Тема 1. Введение		4		
1	Инструктаж по т/б. Что изучает физика. Наблюдения и опыты. §	1		
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1		
3	Лабораторная работа №1: «Определение цены деления измерительного прибора».	1		
4	Физика и техника.	1		
Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества		6		
5	Строение вещества. Молекулы.	1		
6	Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел».	1		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение.	1		
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1		
9	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1		
10	Входная контрольная работа.	1	-	-
Тема 3. Взаимодействие тел.		24		
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		
12	Скорость. Единицы скорости.	1		
13	Расчет пути и времени движения. Явление инерции.	1		
14	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
15	Контрольная работа №1 : «Механическое движение».	1		
16	Анализ к/р. Взаимодействие тел.	1		
17	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на рычажных весах.	1		
18	Лабораторная работа №3: «Измерение массы тела на рычажных весах».	1		
19	Лабораторная работа №4: «Измерение объема тела».	1		

20	Плотность вещества.	1		
21	Лабораторная работа №5: «Определение плотности твердого тела».	1		
22	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1		
23	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
24	Контрольная работа №2 : « Масса тела. Плотность вещества».	1		
25	Анализ к/р. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
26	Сила упругости. Закон Гука.	1		
27	Вес тела.	1		
28	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1	-	-
29	Динамометр. Лабораторная работа №6: «Градуирование пружины и измерение сил».	1		
30	Сложение двух сил направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1		
31	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1		
32	Лабораторная работа №7: « Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	1		
33	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
34	Контрольная работа №3 по теме: «Силы в природе».	1		
Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.		23		
35	Анализ к/р. Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1		
36	Давление газа.	1		
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	1		
38	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
39	Контрольная работа №4 :«Давление. Закон Паскаля».	1		
40	Анализ к/р.Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
41	Сообщающиеся сосуды.	1		
42	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1		

	Почему существует воздушная оболочка Земли.			
43	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		
44	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
45	Манометры. Решение задач, подготовка к к/р.	1		
46	Контрольная работа №5 : «Давление в жидкости и газе».	1		
47	Анализ к/р. Поршневой жидкостный насос.	1		
48	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		
49	Архимедова сила.	1		
50	Лабораторная работа №8: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1		
51	Плавание тел.	1		
52	Решение задач.	1		
53	Лабораторная работа №9: «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	1		
54	Плавание судов.	1		
55	Воздухоплавание.	1		
56	Решение задач, подготовка к контрольной работе.	1		
57	Контрольная работа №6: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1		
Тема 5. Работа и мощность. Энергия.		12		
58	Анализ к/р. Механическая работа. Единицы работы.	1		
59	Мощность. Единицы мощности.	1		
60	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1		
61	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1		
62	Лабораторная работа №10: «Выяснение условия равновесия рычага».	1	-	-
63	Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1		
64	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1		
65	Коэффициент полезного действия	1		

	механизма. Лабораторная работа №11: «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».			
66	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1		
67	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Решение задач, подготовка к к/р.	1		
68	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
69	Контрольная работа №7 по теме: «Работа и мощность».	1		
70	Анализ к/р. Итоговый тест по курсу Ф-7	1		

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена в соответствии с :

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- Основной образовательной программой ООО МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль;
- Учебным планом МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль.

Планируемые предметные результаты освоения физики в 8 классе.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- сформированность познавательных интересов, 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия. К ним относятся:

1) *личностные*;

2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;

3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;

4) *коммуникативные*.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;

- описывать и объяснять физические явления;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- решать задачи на применение физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;

- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

8 класс.

№ раз дел а	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Тепловые явления(23ч).	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.
2	Электрические явления(26ч).	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.
3	Электромагнитные явления(7ч).	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
4.	Световые явления(8ч).	Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Повторение – 5 ч.

Итоговый тест – 1 ч.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формами организации урока являются:

фронтальная, индивидуальная, самостоятельная виды работ, лабораторные и практические занятия. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- Индивидуальный (устный опрос по карточкам, тестирование, физический диктант) на всех этапах работы.
- Самоконтроль - при введении нового материала.
- Взаимоконтроль – в процессе отработки.
- Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
- Итоговый контроль – при завершении темы.

Формы контроля:

текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных, практических, экспериментальных и лабораторных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Образовательные технологии:

- проблемное обучение (проблемные лекции, проблемные семинары);
- проектное обучение
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- технология проведения дискуссий;
- тренинговые технологии .

Учебно-тематический план(Ф-8)

№	Разделы	Количество часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии	К/Р	Контрольные срезы
1	Раздел 1. Тепловые явления.	23	3		2	
2	Раздел 2. Электрические явления.	26	5		1	
3	Раздел 3. Электромагнитные явления .	7	2		1	
4	Раздел 4. Световые явления .	8	1		1	
5	Повторение	5				
6	Итоговый тест	1				
	Итого	70	11		5	

Календарно-тематическое планирование по физике - 8
(всего - 70 часов; в неделю – 2 часа)

№ п/п	Тема урока	Количе ство часов	Дата проведения	
			план	факт.
Раздел 1. Тепловые явления		23		
1	Инструктаж по т/б. Тепловое движение. Температура.	1		
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1		
3	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1		
4	Количества теплоты. Единицы количества теплоты.	1		
5	Удельная теплоемкость.	1		
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1		
7	Л /Р № 1: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1		
8	Л/Р №2: «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	1		
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1		
10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1		
11	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
12	Контрольная работа №1: «Тепловые явления»(Входной контроль)..	1		
13	Анализ к/р.Агрегатные состояния вещества. Плавление и отверждение кристаллических тел. График плавления и отверждения.	1		
14	Удельная теплота плавления.	1		
15	Решение задач по теме.	1		
16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара. Кипение.	1		
17	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1		
18	Лабораторная работа № 3: «Измерение влажности воздуха».	1		
19	Удельная теплота парообразования и	1		

	конденсации.			
20	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1		
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1		
22	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
23	Контрольная работа №2: «Изменение агрегатного состояния вещества»	1		
Раздел 2. Электрические явления		26	-	-
24	Анализ к/р. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел зарядов. Электроскоп.	1		
25	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	1		
26	Строение атома.	1		
27	Объяснение электрических явлений. Проводники. полупроводники и непроводники электричества.	1		
28	Электрический ток. Источники электрического тока.	1		
29	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.	1		
30	Действие электрического тока. Направление тока.	1		
31	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1		
32	Л/Р №4: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1		
33	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1		
34	Л/Р №5: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1		
35	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1		
36	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1		
37	Реостаты. Л/Р №6: «Регулирование силы тока реостатом».	1		
38	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1		
39	Л/Р №7: «Определение	1		

	сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».			
40	Работа электрического тока.	1		
41	Мощность электрического тока.	1		
42	Л/Р №8: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1		
43	Единицы работы, применяемые на практике.	1	-	-
44	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1		
45	Конденсаторы.	1		
46	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1		
47	Короткое замыкание. Предохранители.	1		
48	Повторение материала: Электрические явления. Подготовка к к/р.	1		
49	Контрольная работа №3: «Электрические явления».	1		
Раздел 3. Электромагнитные явления .		7		
50	Анализ к/р.Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1		
51	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1		
52	Л/Р №9: «Сборка электромагнита и его испытание».	1		
53	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1		
54	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1		
55	Л/Р№10:«Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1		
56	Устройство электроизмерительных приборов. Контрольная работа №4: (30 мин) «Электромагнитные явления».	1		
Раздел 4. Световые явления		8		
57	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	1		
58	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.	1		
59	Преломление света. Закон преломления света.	1		
60	Линзы. Оптическая сила линзы.	1		

61	Изображение, даваемое линзой.	1	-	-
62	Л/Р №11: «Получение изображения при помощи линзы».	1		
63	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
64	Контрольная работа №5: «Световые явления».	1		
65	Анализ к/р. Решение задач.	1		
66- 69	Повторение.	4		
70	Итоговый тест.	1		

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена в соответствии с :

- Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Основной образовательной программой ООО МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль;
- Учебным планом МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль.

Планируемые предметные результаты освоения физики в 9 классе.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформированность познавательных интересов, 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия. К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;
- 4) *коммуникативные*.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

9 класс.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Законы взаимодействия и движения тел(34ч).	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение перемещение. Графики зависимостей кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
2	Механические колебания и волны(16ч).	Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.
3	Электромагнитное пол(22ч).	Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

4	Строение атома и атомного ядра(16ч).	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа, бета и гамма излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа, бета распадов при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.
5	Строение и эволюция Вселенной(5ч).	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговый тест – 1 ч.

Выполнение вариантов ОГЭ – 8 ч.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формами организации урока являются:

фронтальная, индивидуальная, самостоятельная виды работ, лабораторные и практические занятия. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- Индивидуальный (устный опрос по карточкам, тестирование, физический диктант) на всех этапах работы.
- Самоконтроль - при введении нового материала.
- Взаимоконтроль – в процессе отработки.
- Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
- Итоговый контроль – при завершении темы.

Формы контроля:

текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных, практических, экспериментальных и лабораторных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с

учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Образовательные технологии:

- проблемное обучение (проблемные лекции, проблемные семинары);
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- технология проведения дискуссий;
- тренинговые технологии .

Учебно-тематический план(Ф-9)

№	Разделы	Количество часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии	К/Р	Контрольные срезы
1	Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел .	34	2		1	
2	Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук .	16	1		1	
3	Раздел 3. Электромагнитное поле .	22	2		1	
4	Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер .	16	2		1	
5	Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.	5				
6	Итоговый тест	1				
7	Выполнение вариантов ОГЭ	8				
	Итого	102	7		4	

Календарно-тематическое планирование по физике - 9

(всего - 102 часа; в неделю – 3 часа)

№ п/п	Тема урока	Колич ество часов	Дата	
			План	Факт.
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел.		34	-	-
1	Инструктаж по т/б. Материальная точка. Система отсчета.	1		
2	Перемещение.	1		
3	Определение координаты движущего тела.	1		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1		
5	Решение задач по теме.	1		
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
7	Решение задач по теме.	1		
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1		
9	График скорости.	1		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
11	Входная контрольная работа.	1		
12	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
13	Л/Р №1: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1		
14	Относительность движения.	1		
15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
16	Второй закон Ньютона.	1		
17	Решение задач по теме.	1		
18	Третий закон Ньютона.	1		
19	Решение задач по теме.	1		
20	Свободное падение тел.	1		
21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1		
22	Л/Р № 2: « Измерение ускорения свободного падения».	1		
23	Закон всемирного тяготения.	1		
24	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
25	Прямолинейное и криволинейное движение.	1		
26	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		

27	Решение задач по теме.	1		
28	Искусственные спутники Земли.	1		
29	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1		
30	Решение задач по теме.			
31	Реактивное движение. Ракеты.	1		
32	Вывод закона сохранения механической энергии.	1		
33	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
34	Контрольная работа №1: «Законы взаимодействия и движения».	1		
Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук .		16		
35	Анализ к/р. Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1		
36	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	1		
37	Решение задач по теме.	1		
38	Л/Р №3: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1		
39	Вынужденные колебания. Резонанс.	1		
40	Распространение колебаний в среде. Волны.	1		
41	Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн.	1		
42	Источник звука. Звуковые колебания.	1		
43	Решение задач по теме.	1		
44	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1		
45	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1		
46	Решение задач по теме.	1		
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1		
48	Решение задач по теме.	1		
49	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
50	Контрольная работа №2: «Механические колебания и волны. Звук».	1		
Раздел 3. Электромагнитное поле .		22		
51	Анализ к/р. Магнитное поле и его графическое изображение.	1		
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1		
53	Решение задач по теме.	1		

54	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
55	Индукция магнитного поля.	1		
56	Решение задач по теме.	1		
57	Магнитный поток.			
58	Решение задач по теме.	1		
59	Явление электромагнитной индукции.	1		
60	Л/Р №4: «Изучение явлений электромагнитной индукции».	1		
61	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1		
62	Решение задач по теме.	1		
63	Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1		
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		
65	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		
66	Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света.	1		
67	Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел.	1		
68	Решение задач по теме.	1		
69	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомом.	1		
70	Л/Р № 5: « Наблюдение сплошного и линейного спектров испускания».	1		
71	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
72	Контрольная работа №3: «Электромагнитное поле».	1		
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер .		16		
73	Анализ к/р.Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1		
74	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1		
75	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		
76	Решение задач по теме.	1		
77	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона.	1		
78	Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция.	1		
79	Решение задач по теме.	1		
80	Л/Р № 6(7): « Деления ядра атома урана по фотографии треков».	1		

81	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1		
82	Атомная энергетика. Термоядерные реакции.	1		
83	Биологическое действие радиации.	1		
84	Закон радиоактивного распада.			
85	Решение задач на закон радиоактивного распада.	1		
86	Л/Р № 7(9): «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1		
87	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
88	Контрольная работа №4: «Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер».	1		
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.		5		
89	Анализ к/р. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1		
90	Большие планеты Солнечной системы.	1		
91	Малые тела Солнечной системы.	1		
92	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1		
93	Строение и эволюция Вселенной.	1		
94	Итоговый тест.	1		
95-102	Выполнение вариантов ОГЭ.	8		

Рабочая программа учебного курса по физике для 10 класса разработана в соответствии с :

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего образования ;
- Основной образовательной программой ООО МБОУ «СОШ № 7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль;
- Учебным планом МБОУ «СОШ № 7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль.

Пояснительная записка

Цели изучения физики в средней школе

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркну, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

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

Целями изучения физики в средней (полной) школе являются:

- на **ценностном** уровне:

формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость физического знания независимо от его профессиональной деятельности, а также ценность: научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

▪ на **метапредметном** уровне:

овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;

▪ на **предметном** уровне:

- **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.

Место дисциплины в учебном плане

Федеральный Базисный учебный план на этапе полного среднего образования предполагает функционально полный, но минимальный набор базисных учебных предметов. Физика не является обязательным базисным учебным предметом, направлена на реализацию запросов социума, сохранений линий преемственности и подготовку старшеклассников к сознательному выбору профессий с последующим профессиональным образованием.

Содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

Требования к результатам освоения дисциплины

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- сформированность познавательных интересов, 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;
- 4) *коммуникативные*.

- **Личностные УУД** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими

принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

■ **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

■ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить

простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

▪ **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в полной средней школе являются:

В результате изучения физики на базовом уровне ученику необходимо:

Знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная.
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; 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 объяснить известные

явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

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

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание материала

10 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение(1ч).	Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Классическая механика Ньютона. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.
2	Механика(25ч).	Кинематика Механическое движение и его виды. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Единицы ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Движение тел.

		Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения. Динамика. Основное утверждение механики. Материальная точка. 1 закон Ньютона. Сила. Связь между ускорением и силой. 2 закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц. Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Силы в природе. Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Силы тяжести. Вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения между соприкасающимися поверхностями. Роль силы трения. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах. Законы сохранения в механике. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения. Статика. Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Второе условие равновесия твердого тела.
3	Основы молекулярно-	Тепловые явления. Молекулярно-кинетическая теория. Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул.

	кинетической теории(10ч).	Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в МКТ. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ газов. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Кристаллические тела. Аморфные тела.
4	Основы термодинамики(8ч).	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость процессов в природе. Статистический характер процессов в термодинамике. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.
5	Электростатика(10ч).	Элементарный электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики – закон Кулона. Единица электрического заряда. Взаимодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.

		Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.
6	Законы постоянного тока(8ч).	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
7	Электрический ток в различных средах(6ч).	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через р-п переход. Транзистор. Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах.

Резерв -2 ч.

Тематическое планирование

№	Разделы	Количество часов	Лабораторные практические работы	Экскурсии	К/Р	Контрольные срезы
1.	Введение. Физика и физические методы изучения природы	1				
2.	Механика	25	2		2	
3.	Основы молекулярно-кинетической теории	10	1		1	
4.	Основы термодинамики	8			1	
5.	Основы электродинамики	24	1		1	
6.	Резерв	2				
Итого:		70	4		5	

**Календарно-тематическое планирование
10 класс (70 часов –2 часа в неделю)**

№	Тема урока	Кол- во часов	Дата	
			пла н	факт
1	Введение. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1		
Раздел 1. Механика (25 часа) <i>Кинематика (9 часов)</i>				
2	Механическое движение. Система отсчета.	1		
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1		
4	Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	1		
5	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1		
6	Прямолинейное равноускоренное движение.	1		
7	Равномерное движение точки по окружности.	1		
8	Кинематика абсолютно твердого тела	1		
9	Решение задач по теме «Кинематика».	1		
10	Контрольная работа №1: «Кинематика». (Входной контроль).	1		
<i>Динамика (8 часов)</i>				
11	Анализ к/р. Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	1		
12	Первый закон Ньютона.	1		
13	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1		
14	Принцип относительности Галилея.	1		
15	Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1		
16	Вес. Невесомость.	1		
17	Деформации и силы упругости. Закон Гука.	1		
18	Силы трения. Лабораторная работа №1: «Измерение коэффициента трения скольжения»	1		
<i>Законы сохранения в механике (8 часов)</i>				
19	Импульс. Закон сохранения импульса.	1		
20	Решение задач на закон сохранения импульса.	1		
21	Механическая работа и мощность силы.	1		

22	Кинетическая энергия .Работа силы тяжести и упругости.	1		
23	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1		
24	Лабораторная работа №2: «Изучение закона сохранения механической энергии».	1		
25	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
26	Контрольная работа №2: «Динамика. Законы сохранения в механике»	1		
Раздел 2. Основы молекулярно-кинетической теории (10 часов) Основы молекулярно-кинетической теории (8 часов)				
27	Анализ к/р.Основные положения МКТ. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1		
28	Основное уравнение МКТ.	1		
29	Температура. Энергия теплового движения молекул.	1		
30	Уравнение состояния идеального газа.	1		
31	Газовые законы.	1		
32	Лабораторная работа №3: «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1		
33	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
34	Контрольная работа №3: «Основы МКТ».	1		
Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа)				
35	Анализ к/р.Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	1		
36	Влажность воздуха.	1		
Раздел 3. Основы термодинамики (8 часов)				
37	Внутренняя энергия.	1		
38	Работа в термодинамике.	1		
39	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1		
40	Решение задач на уравнение теплового баланса.	1		
41	Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики.	1		
42	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1		
43	Решение задач , подготовка к к/р.	1		
44	Контрольная работа № 4 : «Основы термодинамики».	1		
Раздел 4. Основы электродинамики (24 часа) Электростатика (10 часов)				

45	Анализ к/р.Заряд. Закон сохранения заряда.	1		
46	Закон Кулона.	1		
47	Электрическое поле. Напряженность.	1		
48	Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции.	1		
49	Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП.	1		
50	Потенциал. Разность потенциалов.	1		
51	Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1		
52	Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов».	1		
53	Емкость. Конденсатор.	1		
54	Энергия заряженного Конденсатора.	1		
Законы постоянного тока (8 часов)				
55	Электрический ток. Сила тока.	1		
56	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1		
57	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1		
58	Решение задач на закон Ома и соединение проводников.	1		
59	Работа и мощность постоянного тока.	1		
60	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1		
61	Лабораторная работа №4: «Измерение ЭДС внутреннего сопротивления источника тока».	1		
62	Контрольная работа № 5: «Законы постоянного тока».	1		
Электрический ток в различных средах (6 часов)				
63	Анализ к/р.Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов.	1		
64	Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1		
65	Ток в полупроводниках.	1		
66	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1		
67	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1		
68	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1		
69	Итоговый тест.	1		
70	Обобщающий урок.	1		

Рабочая программа учебного курса по физике для 10 класса разработана в соответствии с :

-Федеральным государственным образовательным стандартом среднего образования ;

-Основной образовательной программой ООО МБОУ «СОШ № 7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль;

-Учебным планом МБОУ «СОШ № 7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Изучение физики способствует формированию у обучающихся научного метода познания, который позволяет получать объективные знания об окружающем мире

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству) — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, за прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором

национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способностей к сопереживанию и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга,

справедливости, милосердия и дружелюбия); компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;
- в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности для подготовки к решению личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты обучения физике в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;

- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной ранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты обучения физике в средней школе представлены для базового (2 ч в неделю) изучения курса физики.

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- показывать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- 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;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного исследования (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- 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 измерения по формулам;
- выполнять 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;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- 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);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические

величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и междисциплинарных задач;

- применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и роль физики в решении этих проблем;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- 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.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся является основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются ими в процессе познавательной деятельности. Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в средней школе является

включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая имеет следующие особенности:

1) цели и задачи этих видов деятельности определяются как личностными, так и социальными мотивами обучающихся. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение их компетентности в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обучающиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д.

Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ обучающихся обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности старшеклассников, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получают представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- об экологических проблемах и способах их решения;
- о применении физических законов в быту и технике.

Выпускник сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);
- использовать алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- применять элементы математического моделирования при решении исследовательских задач; элементы математического анализа для

интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной

деятельностей выпускник научится: • формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;

• восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;

• отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;

• оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие, как время, необходимые для достижения поставленной цели;

находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

• вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

• самостоятельно или совместно с другими одноклассниками разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

• адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

• адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

• адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

11 КЛАСС

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ) (11 ч):

Магнитные взаимодействия. Магнитное поле токов. Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (19 ч):

Условия возникновения механических колебаний. Две модели колебательных систем. Кинематика колебательного движения. Гармонические колебания. Динамика колебательного движения. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Волны в среде. Звук.

Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Процессы при гармонических колебаниях в колебательном контуре. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы тока напряжения. Резистор в цепи переменного тока. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Резонанс в электрических цепях. Мощность в цепи переменного тока. Трансформатор. Производство, передача и использование электрической энергии. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

ОПТИКА (18 ч)

Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Закон преломления света. Явление полного внутреннего отражения. Линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в тонких линзах. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Измерение скорости света. Дисперсия света. Принцип Гюйгенса. Интерференция волн. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация световых волн.

Законы электродинамики и принцип относительности. Опыт Майкельсона. Постулаты специальной теории относительности. Масса, импульс и энергия в специальной теории относительности

Виды излучений. Источники света. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ (17 ч)

Равновесное тепловое излучение. Гипотеза Планка. Законы фотоэффекта. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.

Методы регистрации заряженных частиц. Естественная радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы. Искусственное превращение атомных ядер. Протонно-нейтронная модель атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений. Применение радиоактивных изотопов. Термоядерные реакции. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия

Солнечная система. Солнце. Звезды. Наша Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представления об эволюции Вселенной. Темная материя и темная энергия.

Выполнение заданий из вариантов ЕГЭ(3ч).

Учебно-тематический план(Ф-11)

№	Разделы	Кол- во часов	Лаборатор ные, практичес кие работы	Экскур сии	К/Р	Контроль ные срезы
1	Основы электродинамики(продол жение).	11	2		1	
2	Основы электродинамики(продол жение).	19	1		1	
3	ОПТИКА	18	4		1	
4	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.	12			1	
5	Элементы астрофизики.	5				
6	Выполнение заданий из вариантов ЕГЭ.	3				
	Итого	68	7		4	

Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
Основы электродинамики(продолжение).		11	-	-
Магнитное поле.		3	-	-
1	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции.	1		
2	Сила Ампера. Лабораторная работа №1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1		
3	Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1		
Электромагнитная индукция.		8	-	-
4	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1		
5	Правило Ленца. Лабораторная работа №2: «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
6	Закон электромагнитной индукции.	1		
7	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1		
8	Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность.	1		
9	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1		
10	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
11	Контрольная работа № 1:«Магнитное поле. Электромагнитная индукция».(Входной контроль).	1		
Колебания и волны.		19	-	-
Механические колебания.		4	-	-
12	Анализ к/р.Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний.	1		
13	Математический маятник. Динамика колебательного движения. Лабораторная работа №3: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	1		
14	Гармонические колебания. Параметры колебательного движения. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1		
15	Вынужденные колебания. Резонанс. Влияние резонанса.	1		
Электромагнитные колебания.		6	-	-
16	Свободные колебания в колебательном контуре. Превращения энергии в колебательном контуре.	1		

17	Аналогия между механическими и ЭМК. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	1		
18	Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.	1		
19	Ёмкостное и индуктивное сопротивление. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.	1		
20	Генерирование электрической энергии. Трансформатор	1		
21	Производство, использование и передача электрической энергии.	1		
Механические и электромагнитные волны.		9	-	-
22	Волновые явления. Распространение механических волн.	1		
23	Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны.	1		
24	Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца.	1		
25	Плотность потока электромагнитного излучения.	1		
26	Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1		
27	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.	1		
28	Телевидение. Развитие средств связи.	1		
29	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
30	Контрольная работа № 2: «Колебания и волны».	1		
ОПТИКА		18	-	-
Световые волны. Излучение и спектры.		15	-	-
31	Анализ к/р. Световое излучение. Скорость света и методы его определения.	1		
32	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1		
33	Закон преломления света. Полное отражение.	1		
34	Лабораторная работа №4: «Измерение показателя преломления стекла».	1		
35	Линза. Построение изображения в линзе.	1		
36	Формула тонкой линзы.	1		
37	Дисперсия света. Лабораторная работа №5: «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1		
38	Интерференция механических волн. Интерференция света. Некоторое применение интерференции света.	1		
39	Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка.	1		
40	Лабораторная работа №6: «Измерение длины световой волны» .	1		
41	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1		

	Электромагнитная теория света.			
42	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты.	1		
43	Виды спектров. Спектральный анализ. Лабораторная работа №7(8): «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» .	1		
44	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных волн. Решение задач, подготовка к к/р.	1		
45	Контрольная работа № 3: «Световые волны. Излучение и спектры».	1		
Элементы теории относительности.		3	-	-
46	Анализ к/р. Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Пространство и время в теории относительности.	1		
47	Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.	1		
48	Решение задач по теме: «Оптика. Элементы СТО».	1		
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.		12	-	-
Световые кванты.		2	-	-
49	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны.	1		
50	Применение фотоэффекта. Давление света. Фотография.	1		
Атомная физика. Физика атомного ядра.		10	-	-
51	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1		
52	Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазеры.	1		
53	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. α -, β - и γ -излучения. Радиоактивные превращения.	1		
54	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	1		
55	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1		
56	Ядерные реакции. Деление ядер урана. ЦЯР.	1		
57	Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	1		
58	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1		
59	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
60	Контрольная работа №4: «Квантовая физика».	1		
Элементы астрофизики.		5		
61	Анализ к/р. Видимые движения небесных тел. Законы движения планет.	1		

62	Система Земля-Луна.	1		
63	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	1		
64	Солнце. Основные характеристики звезд. Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности. Эволюция звезд.	1		
65	Млечный Путь – наша Галактика. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.	1		
66-68	Выполнение заданий из вариантов ЕГЭ.	3	-	-

Календарно-тематическое планирование .

№ уро- ка	Тема урока	Кол- во часов	Дата	
			план	факт
	Основы электродинамики(продолжение).	11	-	-
	Магнитное поле.	3	-	-
1	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции.	1		
2	Сила Ампера. Лабораторная работа №1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1		
3	Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1		
	Электромагнитная индукция.	8	-	-
4	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1		
5	Правило Ленца. Лабораторная работа №2: «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
6	Закон электромагнитной индукции.	1		
7	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1		
8	Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность.	1		
9	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1		
10	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
11	Контрольная работа №1:«Магнитное поле. Электромагнитная индукция».(Входной контроль).	1		
	Колебания и волны.	19	-	-
	Механические колебания.	4	-	-
12	Анализ к/р.Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний.	1		
13	Математический маятник. Динамика колебательного движения. Лабораторная работа №3: «Определение ускорения свободного падения при помощи	1		

	маятника».			
14	Гармонические колебания. Параметры колебательного движения. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1		
15	Вынужденные колебания. Резонанс. Влияние резонанса.	1		
Электромагнитные колебания.		6	-	-
16	Свободные колебания в колебательном контуре. Превращения энергии в колебательном контуре.	1		
17	Аналогия между механическими и ЭМК. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	1		
18	Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.	1		
19	Ёмкостное и индуктивное сопротивление. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.	1		
20	Генерирование электрической энергии. Трансформатор	1		
21	Производство, использование и передача электрической энергии.	1		
Механические и электромагнитные волны.		9	-	-
22	Волновые явления. Распространение механических волн.	1		
23	Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны.	1		
24	Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца.	1		
25	Плотность потока электромагнитного излучения.	1		
26	Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1		
27	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.	1		
28	Телевидение. Развитие средств связи.	1		

29	Решение задач, подготовка к к/р.	1		
30	Контрольная работа № 2: «Колебания и волны».	1		
ОПТИКА		18	-	-
Световые волны. Излучение и спектры.		15	-	-
31	Анализ к/р. Световое излучение. Скорость света и методы его определения.	1		
32	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1		
33	Закон преломления света. Полное отражение.	1		
34	Лабораторная работа №4: «Измерение показателя преломления стекла».	1		
35	Линза. Построение изображения в линзе.	1		
36	Формула тонкой линзы.	1		
37	Дисперсия света. Лабораторная работа №5: «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1		
38	Интерференция механических волн. Интерференция света. Некоторое применение интерференции света.	1		
39	Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка.	1		
40	Лабораторная работа №6: «Измерение длины световой волны» .	1		
41	Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	1		
42	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты.	1		
43	Виды спектров. Спектральный анализ. Лабораторная работа №7(8): «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» .	1		
44	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных волн. Решение	1		

	задач, подготовка к к/р.			
45	Контрольная работа № 3: «Световые волны. Излучение и спектры».	1		
Элементы теории относительности.		3	-	-
46	Анализ к/р. Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Пространство и время в теории относительности.	1		
47	Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.	1		
48	Решение задач по теме: «Оптика. Элементы СТО».	1		
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.		12	-	-
Световые кванты.		2	-	-
49	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны.	1		
50	Применение фотоэффекта. Давление света. Фотография.	1		
Атомная физика. Физика атомного ядра.		10	-	-
51	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1		
52	Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазеры.	1		
53	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. α -, β - и γ -излучения. Радиоактивные превращения.	1		
54	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	1		
55	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1		
56	Ядерные реакции. Деление ядер урана. ЦЯР.	1		
57	Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	1		
58	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1		
59	Решение задач, подготовка к к/р.	1		

60	Контрольная работа №4:«Квантовая физика».	1		
Элементы астрофизики.		5		
61	Анализ к/р.Видимые движения небесных тел. Законы движения планет.	1		
62	Система Земля-Луна.	1		
63	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	1		
64	Солнце. Основные характеристики звезд. Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности. Эволюция звезд.	1		
65	Млечный Путь – наша Галактика. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.	1		
66-68	Выполнение заданий из вариантов ЕГЭ.	3	-	-