




**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50 ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ**

Рассмотрено на заседании методического
объединения учителей математики,
информатики и физики
Протокол № 1 от 20.08.2022г.
Руководитель МО: 
Руководитель МО: Брагина В.А.

Согласовано с заместителем
директора по УВР
30.08.2022 г.
 Е.М. Еремина

Принято на заседании
педагогического совета.
Утверждено приказом № 243-ОД
от 30.08.2022 г.
Директор МБОУ СОШ №50 г.
Ставрополя
 А.А. Хитров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ
На 2022-2023 учебный год**

КЛАССЫ: 10А, 10Б, 11А, 11 Б	ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
<p>КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ГОД: 68 10 классы: 68 ч 1 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч 2 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч 11 классы: 68 ч 1 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч 2 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч</p>	<p>УРОВЕНЬ ИЗУЧЕНИЯ: БАЗОВЫЙ</p>
<p align="center">ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</p> <p>УЧЕБНИК: «Физика» 10, 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базой и профильный уровни). Авторы: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский под редакцией В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой – 20-е издание – М.:Просвещение, 2020 (классический курс).</p> <p>МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ:</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: Тесты для проверки знаний, умений и навыков (остаточных знаний) и уровня сформированности компетенций по основным дисциплинам «ядра» направления подготовки бакалавров и магистров;</p> <p>Компетентностно-ориентированные тестовые задания (КОТЗ) – экспериментальные КИМ нового типа, направленные на оценку сформированности собственно компетенций и их составляющих.</p>	<p>КОЛИЧЕСТВО КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ:</p> <p>10 класс: 1 ПОЛУГОДИЕ: 4 лаборат работ, 3 контр работы 2 ПОЛУГОДИЕ: 4 лаборат работ, 5 контр работы</p> <p>11 класс: 1 ПОЛУГОДИЕ: 6 лаборат работ, 3 контр работы 2 ПОЛУГОДИЕ: 4 лаборат работ, 3 контр работы</p>
<p>АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА: Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / А. В. Шаталина. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021</p>	<p>УЧИТЕЛЬ Рубанова И.А.</p>

Пояснительная записка

Преподавание ведется по учебнику «Физика» 10, 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базой и профильный уровни). Авторы: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский под редакцией В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой – 20-е издание – М.:Просвещение, 2020 (классический курс).

На учебники получены положительные заключения Российской Академии образования (№01216/5/7д от 11.10.2007). Рекомендован Министерством образования Российской Федерации.

Программа соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования по физике:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированности их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, к ценностно - смысловым установкам, отражающим личностные и гражданские позиции в деятельности, к социальной компетенции, к правосознанию, способности ставить цели и строить жизненные планы;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметными, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения физики умения специфические для естественно – научной области виды деятельности по получению новых знаний в рамках предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно – проектных и социально – проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы физики должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбрать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно – коммуникативных технологий (далее ИКТ-компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Программа «Физика» обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы в области «Естественно – научные предметы»:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электрических и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно – молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознания возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на человека и окружающую среду;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа ориентирована на изучение физики в средней школе на уровне требований обязательного минимума содержания образования и, в тоже время, дает возможность ученикам, интересующимся физикой, развивать свои способности при изучении данного предмета.

В рабочую программу включены элементы учебной информации по темам и классам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников старшей школы.

В рабочей программе выделен заключительный раздел «Повторение», что способствует систематизации знаний и умений, которыми должен овладеть учащийся. Обобщающие повторение проводится в соответствии со структурой рабочей программы, за основу берутся изученные фундаментальные теории, подчеркивается роль эксперимента, гипотез и моделей. Весь курс физики распределен по классам следующим образом:

- в 10 классе изучаются: физика и методы научного познания, механика, молекулярная физика, электродинамика (начало);
- в 11 классе изучаются: электродинамика (окончание), оптика, квантовая физика и элементы астрофизики, методы научного познания.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно- коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.
- Рефлексивная деятельность:
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств).

Физика 10 класс

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	к/р	л/р
Введение	1		
Механика	27	3	4
Молекулярная физика и термодинамика	18	2	2
Основы электродинамики	17	1	2
Итоговое повторение	7	1	
Итого	70	7	8

Содержание учебного предмета «Физика-10 класс»

Физика и методы научного познания (1 час)

Физика- наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.

Механика (27 часов)

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Лабораторные работы

Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс, взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Демонстрации

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упругого деформированного тела. Закон сохранения энергии. Механические колебания и волны

Лабораторные работы.

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика и термодинамика (18 часов)

Возникновение атомической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженной температуре.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкостей.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Основы электродинамики (17 час)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

Измерение последовательного и параллельного соединения проводников.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Поурочно-тематическое планирование по физике 10 класс (2 ч. в неделю, всего 70 часов)

№ урока	№ раздела	Тема урока	Количество во часов	Учебная неделя	Домашнее задание	ИКТ на уроке, оборудование
I. Введение (1 час)						
1	1.1	Физика и познание мира	1	1	Стр.5-11	Проектор, ЦОР
II. Механика (27 часов)						
2	2.1	Механическое движение	1	1	П.1- П.3	Проектор, ЦОР
3	2.2	Решение задач «Равномерное прямолинейное движение. Сложение скоростей»	1	2	Задачи	Проектор, ЦОР
4	2.3	Равномерное движение тел. Скорость. Ускорение равномерного движения. Входной контроль	1	2	П.4	Проектор, ЦОР
5	2.4	Графики прямолинейного движения	1	3	П.5-П.10	Проектор, ЦОР
6	2.5	Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела	1	3	П.11-П.17	Проектор, ЦОР
7	2.6	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1	4		Проектор, ЦОР
8	2.7	Решение задач по теме «Равномерное движение	1	4	Задачи	Проектор, ЦОР

		по окружности»				
9	2.8	Решение задач по теме «Кинематика твердого тела»	1	5	Задачи	Проектор, ЦОР
10	2.9	Решение задач по теме «Графики прямолинейного движения»	1	5	Задачи	Проектор, ЦОР
11	2.10	Контрольная работа № 1 по теме: «Кинематика»	1	6		Проектор, ЦОР
12	2.11	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона.	1	6	П.18-П.24	Проектор, ЦОР
13	2.12	Решение задач «Законы Ньютона»	1	7	Задачи	Проектор, ЦОР
14	2.13	Принцип относительности Галилея	1	7	П.25-П.26	Проектор, ЦОР
15	2.14	Явление тяготения. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения	1	8	П.27-П.30	Проектор, ЦОР
16	2.15	Решение задач «Закон всемирного тяготения»	1	8	Задачи	Проектор, ЦОР
17	2.16	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки	1	9	П.31-П.33	Проектор, ЦОР

18	2.17	Силы упругости и силы трения	1	9	П.34-П.37	Проектор, ЦОР
19	2.18	Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины»	1	10		Проектор, ЦОР
20	2.19	Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	10		Проектор, ЦОР
21	2.20	Решение задач по теме «Вес тела. Невесомость»	1	11	Задачи	Проектор, ЦОР
22	2.21	Решение задач по теме «Силы упругости и силы трения»	1	11	Задачи	Проектор, ЦОР
23	2.22	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	12	П.38-П.39	Проектор, ЦОР
24	2.23	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая	1	12	П.40-П.44	Проектор, ЦОР
25	2.24	Закон сохранения и превращения энергии в механике	1	13	П.45-П.50	Проектор, ЦОР
26	2.25	Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	13		Проектор, ЦОР
27	2.26	Решение задач по теме «Закон сохранения и	1	14	Задачи	Проектор, ЦОР

		превращения энергии в механике»				
28	2.27	Контрольная работа № 2 по теме: «Законы сохранения» промежуточный контроль	1	14		Проектор, ЦОР
III. Молекулярная физика и термодинамика (18 часов)						
29	3.1	Основные положения МКТ	1	15	П.56-П.57	Проектор, ЦОР
30	3.2	Решение задач «Основные положения МКТ»	1	15		Проектор, ЦОР
31	3.3	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	1	16	П.58-П.60	Проектор, ЦОР
32	3.4	Температура и тепловое равновесие	1	16	П.62-П.65	Проектор, ЦОР
33	3.5	Лабораторная работа №5 «Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами»	1	17		Проектор, ЦОР
34	3.6	Уравнение состояния идеального газа	1	17	П.66	Проектор, ЦОР
35	3.7	Решение задач «Определение параметров газа по графикам изопроцессов»	1	18	Задачи	Проектор, ЦОР
36	3.8	Взаимные превращения жидкостей и газов	1	18	П.71-П.74	Проектор, ЦОР

37	3.9	Решение задач «Влажность воздуха»	1	19	Задачи	Проектор, ЦОР
38	3.10	Жидкости и твердые тела	1	19	П.75-П.78	Проектор, ЦОР
39	3.11	Лабораторная работа № 6 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	20		Проектор, ЦОР
40	3.12	Контрольная работа № 3 по теме: «Свойства твердых тел, жидкостей и газов».	1	20		Проектор, ЦОР
41	3.13	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1	21	П.79	Проектор, ЦОР
42	3.14	Решение задач «Внутренняя энергия. работа»	1	21	Задачи	Проектор, ЦОР
43	3.15	Уравнение теплового баланса	1	22	П.80-П.81	Проектор, ЦОР
44	3.16	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе	1	22	П.84	Проектор, ЦОР
45	3.17	Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей	1	23	П.88	Проектор, ЦОР
46	3.18	Контрольная работа по теме №4 «Основы	1	23		Проектор, ЦОР

		термодинамики»				
IV. Основы электродинамики (17 часов)						
47	4.1	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Введение в электростатику. закон Кулона	1	24	П.90	Проектор, ЦОР
48	4.2	Решение задач «Закон Кулона»	1	24	Задачи	Проектор, ЦОР
49	4.3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	1	25	П.94	Проектор, ЦОР
50	4.4	Силовые линии электрического поля	1	25	П.95	Проектор, ЦОР
51	4.5	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1	26	П.100	Проектор, ЦОР
52	4.6	Емкость. Конденсатор	1	26	П.103	Проектор, ЦОР
53	4.7	Электрический ток. Сила тока	1	27	П.106	Проектор, ЦОР
54	4.8	Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи	1	27	П.107	Проектор, ЦОР
55	4.9	Лабораторная работа № 7 «Изучение последовательного и	1	28		Проектор, ЦОР

		параллельного соединения проводников»				
56	4.10	Работа и мощность электрического тока	1	29	П.108	Проектор, ЦОР
57	4.11	Электродвижущая сила. Закон Ома для постоянной цепи	1	29	П.111	Проектор, ЦОР
58	4.12	Лабораторная работа №8 «Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»	1	30		Проектор, ЦОР
59	4.13	Контрольная работа №5 по теме: «Законы постоянного тока»	1	30		
60	4.14	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	31	П114-П.118	Проектор, ЦОР
61	4.15	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1	31		Проектор, ЦОР
62	4.16	Электрический ток в вакууме. Электронно-	1	32	П.120	Проектор, ЦОР

		лучевая трубка				
63	4.17	Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. несамостоятельный и самостоятельные разряды	1	32	П.122	Проектор, ЦОР
V. Итоговое повторение (7 часов)						
64		Итоговое повторение по теме «Механика»	1	33	П.1-П.17	Проектор, ЦОР
65		Итоговое повторение по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	1	33	Задачи	Проектор, ЦОР
66		Итоговое повторение по теме «Основы электродинамики»	1	34	Задачи	Проектор, ЦОР
67		Итоговая контрольная работа по курсу 10 класса		34		Проектор, ЦОР
68		Итоговое повторение		35	Задачи	Проектор, ЦОР
69		Итоговое повторение		35	Задачи	Проектор, ЦОР
70		Итоговое повторение		35	Задачи	

Физика 11 класс

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	к/р	л/р
Основы электродинамики	9	2	2
Колебания и волны	16	1	1
Оптика	13	1	3

Основы СТО	3		
Квантовая физика	17	1	3
Строение Вселенной	5		1
Итоговое повторение	7	1	
Итого	70	6	10

Содержание учебного предмета «Физика-11 класс»

Основы электродинамики (9 часов)

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля.

Колебания и волны (16 часов)

Колебания и волны Механические колебания. Гармонические колебания. Свободные, затухающие, вынужденные колебания. Превращения энергии при колебаниях. Резонанс. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный электрический ток. Резонанс в электрической цепи. Короткое замыкание. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Скорость и длина волны. Интерференция и дифракция. Энергия волны. Звуковые волны. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Оптика (13 часов)

Геометрическая оптика. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Формула тонкой линзы. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция, дифракция, поляризация.

Основы СТО (3 часа)

Основы специальной теории относительности Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.

Квантовая физика (17 часов)

Физика атома и атомного ядра Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Опыты Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Состав и строение атомных ядер. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Применение ядерной энергии. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение Вселенной (5 часов)

Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.

Поурочно-тематическое планирование по физике 11 класс (2 ч. в неделю, всего 70 часов)

№ урока	№ раздела	Тема урока	Количество во часов	Учебная неделя	Домашнее задание	ИКТ на уроке, оборудование
I. Основы электродинамики (9 часов)						
1	1.1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля	1	1	П.1	Проектор, ЦОР
2	1.2	Сила Ампера	1	1	П.2-3	Проектор, ЦОР
3	1.3	Действие магнитного поля на заряженную частицу. Сила Лоренца	1	2	П.4-5	Проектор, ЦОР
4	1.4	Магнитные свойства вещества. Входная контрольная работа.	1	2	П.6	Проектор, ЦОР
5	1.5	Лабораторная работа № 1 «Измерение силы»	1	3		Проектор, ЦОР
6	1.6	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1	3	П.7-10	Проектор, ЦОР
7	1.7	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия	1	4	П.11-12	Проектор, ЦОР

		магнитного поля.				
8	1.8	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	4		Проектор, ЦОР
9	1.9	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	5		Проектор, ЦОР
II. Колебания и волны (16 часов)						
10	2.1	Свободные колебания. Гармонические колебания	1	5	П.13-15	Проектор, ЦОР
11	2.2	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс	1	6	П.16	Проектор, ЦОР
12	2.3	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	1	6		Проектор, ЦОР
13	2.4	Свободные электромагнитные колебания	1	7	П.17	Проектор, ЦОР
14	2.5	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.	1	7	П.19-20	Проектор, ЦОР
15	2.6	Переменный электрический ток.	1	8	П.21	Проектор, ЦОР

		Резистор в цепи переменного тока				
16	2.7	Резонанс в электрической цепи.	1	8	П.23	Проектор, ЦОР
17	2.8	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».	1	9	Задачи	Проектор, ЦОР
18	2.9	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».	1	9	Задачи	Проектор, ЦОР
19	2.10	Волновые явления. Характеристики волны. Звуковые волны	1	10	П.29-32	Проектор, ЦОР
20	2.11	Интерференция механических волн	1	10	П.33	Проектор, ЦОР
21	2.12	Дифракция и поляризация механических волн	1	11	П.34	Проектор, ЦОР
22	2.13	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	1	11	П.35-38	Проектор, ЦОР
23	2.14	Свойства электромагнитных волн.	1	12	П.39-41	Проектор, ЦОР
24	2.15	Развитие средств связи.	1	12	П.42-43	Проектор, ЦОР
25	2.16	Контрольная работа №2 «Колебания и волны»	1	13		
III. Оптика (13 часов)						
26	3.1	Оптика (Введение). Скорость света.	1	13	П.44	Проектор, ЦОР

27	3.2	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	14	П.45-46	Проектор, ЦОР
28	3.3	Законы преломления света. Полное отражение света	1	14	П.47	Проектор, ЦОР
29	3.4	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	1	15		Проектор, ЦОР
30	3.5	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1	15	П.50-52	Проектор, ЦОР
31	3.6	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	16		Проектор, ЦОР
32	3.7	Дисперсия света. Интерференция света.	1	16	П.53	Проектор, ЦОР
33	3.8	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	17	П.56	Проектор, ЦОР
34	3.9	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	1	17		Проектор, ЦОР
35	3.10	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	18	П.60	Проектор, ЦОР
36	3.11	Решение задач по теме «Световые волны. Геометрическая и	1	18	Задачи	Проектор, ЦОР

		волновая оптика».				
37	3.12	Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных волн.	1	19	Задачи	Проектор, ЦОР
38	3.13	Контрольная работа №3 «Оптика. Световые волны».	1	19		
IV. СТО (3 часа)						
39	4.1	Постулаты теории относительности.	1	20	П.61-63	Проектор, ЦОР
40	4.2	Основные следствия из постулатов теории относительности.	1	20	П.64-65	Проектор, ЦОР
41	4.3	Элементы релятивистской динамики.	1	21	Задачи	Проектор, ЦОР
V. Квантовая физика (17 часов)						
42	5.1	Гипотеза Макса Планка о квантах. Фотоэффект	1	21	П.69	Проектор, ЦОР
43	5.2	Фотоэффект.	1	22	П.69-70	Проектор, ЦОР
44	5.3	Фотоны.	1	22	П.71	Проектор, ЦОР
45	5.4	Корпускулярно-волновой дуализм.	1	23	П.73	Проектор, ЦОР
46	5.5	Решение задач по теме «Световые кванты»	1	23	Задачи	Проектор, ЦОР
47	5.6	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1	24	П.78	Проектор, ЦОР

48	5.7	Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1	24		Проектор, ЦОР
49	5.8	Лабораторная работа №8 «Исследование спектра водорода».	1	25		Проектор, ЦОР
50	5.9	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	25	П.78-79	Проектор, ЦОР
51	5.10	Энергия связи атомных ядер.	1	26	П.80-81	Проектор, ЦОР
52	5.11	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1	26	П.82	Проектор, ЦОР
53	5.12	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1	27	П.83-85	Проектор, ЦОР
54	5.13	Термоядерные реакции.	1	27	П.90	Проектор, ЦОР
55	5.14	Применение ядерной энергии.	1	28	П.91-94	Проектор, ЦОР
56	5.15	Лабораторная работа №9 «Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле (по фотографиям)».	1	28		Проектор, ЦОР
57	5.16	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие	1	29	П.94-98	Проектор, ЦОР

		позитрона. Антчастицы.				
58	5.17	Контрольная работа № 4 «Световые кванты. Атомная и ядерная физика».	1	29		Проектор, ЦОР
VI. Структура Вселенной (5 часов)						
59	6.1	Система Земля - Луна.	1	30	П.99-100	Проектор, ЦОР
60	6.2	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	1	30	П.101	Проектор, ЦОР
61	6.3	Солнце. Основные характеристики звезд.	1	31	П.102-103	Проектор, ЦОР
62	6.4	Лабораторная работа №10 «Определение периода обращения двойных звезд» (печатные материалы).	1	31		Проектор, ЦОР
63	6.5	Млечный путь- наша Галактика. Галактики.	1	32	П.104-109	Проектор, ЦОР
VII. Итоговое повторение (7 часов)						
64	7.1	Повторение «Основы электродинамики». «Колебания и волны	1	32	Задачи	Проектор, ЦОР
65	7.2	Повторение «Основы электродинамики». «Колебания и волны	1	33	Задачи	Проектор, ЦОР
66	7.3	Повторение «Оптика. Квантовая физика»	1	33	Задачи	Проектор, ЦОР
67	7.4	Повторение «Оптика. Квантовая физика»	1	34	Задачи	Проектор, ЦОР

68	7.5	Итоговая контрольная работа за курс 11 класса	1	34	Задачи	Проектор, ЦОР
69	7.6	Повторение	1	35	Задачи	Проектор, ЦОР
70	7.7	Повторение	1	35	Задачи	

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- ✚ Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- ✚ Смысл физических величин: 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: наблюдение 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 применения 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 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.
1. Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с учебной программой по физике.
 2. Учебно-методический комплект «Физика 10 класс», «Физика 11 класс» под редакцией В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой.-М., Просвещение, 2020.
 3. Сборник задач по физике, П.А.Рымкевич.
 4. Руководство по проведению учебных экспериментов.
 5. Инструкции по эксплуатации учебного оборудования.
 6. Журнал «Физика в школе».
 7. Справочные пособия по подготовке к ЕГЭ.
 8. Тренировочные работы по подготовке к ЕГЭ.
 9. Комплект технических средств обучения, компьютер с мультимедиапроектором и интерактивной доской.
 10. Карточка с заданием для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ, проведения контрольных работ.
 11. Комплект тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики.
 12. Инструкции по правилам безопасности труда для обучающихся.
 13. Журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Критерии оценивания по физике

Оценка устных ответов учащихся по физике

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий.

Оценка «4» - если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, когда учащийся не овладел основными знаниями и умениями с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3».


Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.


Оценка практических работ


Оценка «5» ставится, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено 2-3 недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50 ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ**

Рассмотрено на заседании методического
объединения учителей математики,
информатики и физики
Протокол № 1 от 20.08.2022г.
Руководитель МО: 
Руководитель МО: Брагина В.А.

Согласовано с заместителем
директора по УВР
30.08.2022 г.
 Е.М. Еремина

Принято на заседании
педагогического совета.
Утверждено приказом № 243-ОД
от 30.08.2022 г.
Директор МБОУ СОШ №50 г.
Ставрополя
 А.А. Хитров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ
На 2022-2023 учебный год**

КЛАССЫ: 10А, 10Б, 11А, 11 Б	ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
<p>КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В ГОД: 68 10 классы: 68 ч 1 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч 2 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч 11 классы: 68 ч 1 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч 2 ПОЛУГОДИЕ: 34 ч</p>	<p>УРОВЕНЬ ИЗУЧЕНИЯ: БАЗОВЫЙ</p>
<p align="center">ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</p> <p>УЧЕБНИК: «Физика» 10, 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базой и профильный уровни). Авторы: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский под редакцией В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой – 20-е издание – М.:Просвещение, 2020 (классический курс).</p> <p>МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ:</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: Тесты для проверки знаний, умений и навыков (остаточных знаний) и уровня сформированности компетенций по основным дисциплинам «ядра» направления подготовки бакалавров и магистров;</p> <p>Компетентностно-ориентированные тестовые задания (КОТЗ) – экспериментальные КИМ нового типа, направленные на оценку сформированности собственно компетенций и их составляющих.</p>	<p>КОЛИЧЕСТВО КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ:</p> <p>10 класс: 1 ПОЛУГОДИЕ: 4 лаборат работ, 3 контр работы 2 ПОЛУГОДИЕ: 4 лаборат работ, 5 контр работы</p> <p>11 класс: 1 ПОЛУГОДИЕ: 6 лаборат работ, 3 контр работы 2 ПОЛУГОДИЕ: 4 лаборат работ, 3 контр работы</p>
<p>АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА: Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / А. В. Шаталина. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021</p>	<p>УЧИТЕЛЬ Рубанова И.А.</p>

Пояснительная записка

Преподавание ведется по учебнику «Физика» 10, 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базой и профильный уровни). Авторы: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский под редакцией В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой – 20-е издание – М.:Просвещение, 2020 (классический курс).

На учебники получены положительные заключения Российской Академии образования (№01216/5/7д от 11.10.2007). Рекомендован Министерством образования Российской Федерации.

Программа соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования по физике:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированности их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, к ценностно - смысловым установкам, отражающим личностные и гражданские позиции в деятельности, к социальной компетенции, к правосознанию, способности ставить цели и строить жизненные планы;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметными, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения физики умения специфические для естественно – научной области виды деятельности по получению новых знаний в рамках предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно –проектных и социально –проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы физики должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбрать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно – коммуникативных технологий (далее ИКТ-компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Программа «Физика» обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы в области «Естественно – научные предметы»:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электрических и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно – молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознания возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на человека и окружающую среду;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа ориентирована на изучение физики в средней школе на уровне требований обязательного минимума содержания образования и, в тоже время, дает возможность ученикам, интересующимся физикой, развивать свои способности при изучении данного предмета.

В рабочую программу включены элементы учебной информации по темам и классам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников старшей школы.

В рабочей программе выделен заключительный раздел «Повторение», что способствует систематизации знаний и умений, которыми должен овладеть учащийся. Обобщающие повторения проводятся в соответствии со структурой рабочей программы, за основу берутся изученные фундаментальные теории, подчеркивается роль эксперимента, гипотез и моделей. Весь курс физики распределен по классам следующим образом:

- в 10 классе изучаются: физика и методы научного познания, механика, молекулярная физика, электродинамика (начало);
- в 11 классе изучаются: электродинамика (окончание), оптика, квантовая физика и элементы астрофизики, методы научного познания.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно- коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.
- Рефлексивная деятельность:
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств).

Физика 11 класс

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	к/р	л/р
Основы электродинамики	27	2	2
Колебания и волны	42	1	1
Оптика	25	1	4
Основы СТО	10	0	0
Квантовая физика	41	1	3
Строение Вселенной	10	0	1
Итоговое повторение	15	1	0
Итого		6	11

Содержание учебного предмета «Физика-11 класс»

Основы электродинамики (27 часов)

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля.

Колебания и волны (42 часов)

Колебания и волны Механические колебания. Гармонические колебания. Свободные, затухающие, вынужденные колебания. Превращения энергии при колебаниях. Резонанс. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный электрический ток. Резонанс в электрической цепи. Короткое замыкание. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Скорость и длина волны. Интерференция

и дифракция. Энергия волны. Звуковые волны. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Оптика (25 часов)

Геометрическая оптика. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Формула тонкой линзы. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция, дифракция, поляризация.

Основы СТО (10 часов)

Основы специальной теории относительности Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.

Квантовая физика (41 час)

Физика атома и атомного ядра Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Опыты Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Состав и строение атомных ядер. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Применение ядерной энергии. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение Вселенной (10 часов)

Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.

Поурочно-тематическое планирование по физике 11 класс (5 ч. в неделю, всего 175 часов)

№ урока	№ раздела	Тема урока	Количество во часов	Учебная неделя	Домашнее задание	ИКТ на уроке, оборудование
І. Основы электродинамики (27 часов)						
1	1.1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля	1	1	П.1	Проектор, ЦОР
2	1.2	Сила Ампера	1	1	П.2	Проектор, ЦОР
3	1.3	Решение задач по теме	1	1	Задачи	Проектор, ЦОР

		«Сила Ампера»				
4	1.4	Действие магнитного поля на заряженную частицу. Сила Лоренца	1	1	П.4	Проектор, ЦОР
5	1.5	Решение задач по теме «Сила Лоренца»	1	1	Задачи	Проектор, ЦОР
6	1.6	Входная контрольная работа за курс 10 класса	1	2		Проектор, ЦОР
7	1.7	Решение задач по теме «Сила Лоренца»	1	2	Задачи	Проектор, ЦОР
8	1.8	Магнитные свойства вещества	1	2	П.5-П.6	Проектор, ЦОР
9	1.9	Решение задач по теме «Магнитные свойства вещества»	1	2	Задачи	Проектор, ЦОР
10	1.10	<i>Лабораторная работа № 1 «Измерение силы взаимодействия катушки с током»</i>	1	2		Проектор, ЦОР
11	1.11	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1	3	П.7-П.12	Проектор, ЦОР
12	1.12	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция»	1	3	Задачи	Проектор, ЦОР
13	1.13	Решение задач по теме	1	3	Задачи	Проектор, ЦОР

		«Магнитный поток. Правило Ленца»				
14	1.14	Решение задач по теме «Правило Ленца»	1	3	Задачи	Проектор, ЦОР
15	1.15	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1	3	П.7-П.12	Проектор, ЦОР
16	1.16	Решение задач по теме «Явление самоиндукции»	1	4	Задачи	Проектор, ЦОР
17	1.17	Решение задач по теме «Энергия магнитного поля»	1	4	Задачи	Проектор, ЦОР
18	1.18	Конструирование электромагнита	1	4	Творческое задание	Проектор, ЦОР
19	1.19	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	4		Проектор, ЦОР
20	1.20	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	4		Проектор, ЦОР
21	1.21	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	5		Проектор, ЦОР
22	1.22	Анализ контрольной работы	1	5	Задачи	Проектор, ЦОР

23	1.23	Решение задач по теме «Основы электродинамики»	1	5	Задачи	Проектор, ЦОР
24	1.24	Решение задач по теме «Основы электродинамики»	1	5	Задачи	Проектор, ЦОР
25	1.25	Решение задач по теме «Основы электродинамики»	1	5	Задачи	Проектор, ЦОР
26	1.26	Решение задач по теме «Основы электродинамики»	1	6	Задачи	Проектор, ЦОР
27	1.27	Решение задач по теме «Основы электродинамики»	1	6	Задачи	Проектор, ЦОР
II. Колебания и волны (42 часа)						
28	2.1	Свободные колебания. Гармонические колебания	1	6	П.13-П.16	Проектор, ЦОР
29	2.2	Решение задач по теме «Свободные колебания. Гармонические колебания»	1	6	Задачи	Проектор, ЦОР
30	2.3	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс	1	6	П.13-П.16	Проектор, ЦОР
31	2.4	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс	1	7	П.13-П.16	Проектор, ЦОР

32	2.5	Решение задач по теме «Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс»	1	7	Задачи	Проектор, ЦОР
33	2.6	<i>Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».</i>	1	7		Проектор, ЦОР
34	2.7	Свободные электромагнитные колебания	1	7	П.17	Проектор, ЦОР
35	2.8	Свободные электромагнитные колебания	1	7	П.17-20	Проектор, ЦОР
36	2.9	Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания»	1	8	Задачи	Проектор, ЦОР
37	2.10	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.	1	8	П.19	Проектор, ЦОР
38	2.11	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.	1	8	П.19-П.20	Проектор, ЦОР

39	2.12	Решение задач по теме «Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.»	1	8	Задачи	Проектор, ЦОР
40	2.13	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока	1	8	П.21-23	Проектор, ЦОР
41	2.14	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока	1	9	П.21-24	Проектор, ЦОР
42	2.15	Решение задач по теме «Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока»	1	9	Задачи	Проектор, ЦОР
43	2.16	Резонанс в электрической цепи.	1	9	П.21-24	Проектор, ЦОР
44	2.17	Резонанс в электрической цепи.	1	9	П.21-24	Проектор, ЦОР
45	2.18	Решение задач по теме «Резонанс в электрической цепи.»	1	9	Задачи	Проектор, ЦОР
46	2.19	Решение задач по теме «Электромагнитные	1	10	Задачи	Проектор, ЦОР

		колебания».				
47	2.20	Конструирование трансформатора	1	10	Творческое задание	Проектор, ЦОР
48	2.21	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».	1	10	Задачи	Проектор, ЦОР
49	2.22	Волновые явления. Характеристики волны. Звуковые волны	1	10	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
50	2.23	Волновые явления. Характеристики волны. Звуковые волны	1	10	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
51	2.24	Волновые явления. Характеристики волны. Звуковые волны	1	11	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
52	2.25	Интерференция механических волн	1	11	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
53	2.26	Интерференция механических волн	1	11	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
54	2.27	Интерференция механических волн	1	11	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
55	2.28	Дифракция и поляризация механических волн	1	11	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
56	2.29	Дифракция и поляризация механических волн	1	12	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
57	2.30	Дифракция и поляризация механических волн	1	12	П.29-П.34	Проектор, ЦОР
58	2.31	Дифракция и поляризация	1	12	П.29-П.34	Проектор, ЦОР

		механических волн				
59	2.32	Решение задач по теме «Дифракция и поляризация механических волн»	1	12	Задачи	Проектор, ЦОР
60	2.33	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	1	12	П.35-П.43	Проектор, ЦОР
61	2.34	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна	1	13	П.35-П.43	Проектор, ЦОР
62	2.35	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна	1	13	П.35-П.43	Проектор, ЦОР
63	2.36	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна	1	13	П.35-П.43	Проектор, ЦОР
64	2.37	Решение задач по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитная волна»	1	13	Задачи	Проектор, ЦОР
65	2.38	Свойства электромагнитных волн.	1	13	П.35-П.43	Проектор, ЦОР
66	2.39	Развитие средств связи.	1	14	П.35-П.43	Проектор, ЦОР
67	2.40	Контрольная работа №2 «Колебания и волны»	1	14		Проектор, ЦОР
68	2.41	Контрольная работа №2 «Колебания и волны»	1	14		Проектор, ЦОР
69	2.42	Анализ контрольной работы	1	14	Задачи	Проектор, ЦОР
III. Оптика (25 часов)						
70	3.1	Оптика (Введение). Скорость света.	1		П.44-П.60	Проектор, ЦОР

71	3.2	Решение задач по теме «Скорость света»	1	14	Задачи	Проектор, ЦОР
72	3.3	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	15	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
73	3.4	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	15	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
74	3.5	Законы преломления света. Полное отражение света	1	15	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
75	3.6	Законы преломления света. Полное отражение света	1	15	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
76	3.7	<i>Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».</i>	1	15		Проектор, ЦОР
77	3.8	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1	16	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
78	3.9	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1	16	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
79	3.10	<i>Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».</i>	1	16		Проектор, ЦОР
80	3.11	Дисперсия света.	1	16	П.44-П.60	Проектор, ЦОР

		Интерференция света.				
81	3.12	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	16	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
82	3.13	<i>Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»</i>	1	17		Проектор, ЦОР
83	3.14	<i>Лабораторная работа №7 «Оценка информационной емкости компакт-диска»</i>	1	17		Проектор, ЦОР
84	3.15	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	17	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
85	3.16	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	17	П.44-П.60	Проектор, ЦОР
86	3.17	Решение задач по теме «Световые волны. Геометрическая и волновая оптика».	1	17	Задачи	Проектор, ЦОР
87	3.18	Решение задач по теме «Световые волны. Геометрическая и волновая оптика».	1	18	Задачи	Проектор, ЦОР
88	3.19	Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных волн.	1	18	П.66-П.68	Проектор, ЦОР
89	3.20	Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных волн.	1	18	П.66-П.68	Проектор, ЦОР
90	3.21	Контрольная работа №3	1	18		Проектор, ЦОР

		«Оптика. Световые волны».				
91	3.22	Контрольная работа №3 «Оптика. Световые волны»	1	18		Проектор, ЦОР
92	3.23	Анализ контрольной работы	1	19	Задачи	Проектор, ЦОР
93	3.24	Решение задач по теме «Оптика»	1	19	Задачи	Проектор, ЦОР
94	3.25	Решение задач по теме «Оптика»	1	19	Задачи	Проектор, ЦОР
IV. СТО (10 часа)						
95	4.1	Постулаты теории относительности.	1	19	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
96	4.2	Постулаты теории относительности.	1	19	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
97	4.3	Постулаты теории относительности.	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
98	4.4	Основные следствия из постулатов теории относительности.	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
99	4.5	Основные следствия из постулатов теории относительности.	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
100	4.6	Основные следствия из постулатов теории относительности.	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
101	4.7	Элементы релятивистской	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР

		динамики.				
102	4.8	Элементы релятивистской динамики.	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
103	4.9	Элементы релятивистской динамики.	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
104	4.10	Элементы релятивистской динамики.	1	20	П.61-П.65	Проектор, ЦОР
V. Квантовая физика (41 час)						
105	5.1	Гипотеза Макса Планка о квантах. Фотоэффект	1	20	П.69-П.73	Проектор, ЦОР
106	5.2	Гипотеза Макса Планка о квантах. Фотоэффект	1	20	П.69-П.73	Проектор, ЦОР
107	5.3	Фотоэффект.	1	21	П.69-П.73	Проектор, ЦОР
108	5.4	Фотоэффект.	1	21	П.69-П.73	Проектор, ЦОР
109	5.5	Фотоны.	1	21	П.69-П.73	Проектор, ЦОР
110	5.5	Корпускулярно-волновой дуализм.	1	21	П.69-П.73	Проектор, ЦОР
111	5.6	Корпускулярно-волновой дуализм.	1	21	П.69-П.73	Проектор, ЦОР
112	5.7	Решение задач по теме «Световые кванты»	1	22	Задачи	Проектор, ЦОР
113	5.8	Решение задач по теме «Световые кванты»	1	22	Задачи	Проектор, ЦОР
114	5.9	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1	22	П.78-П.85	Проектор, ЦОР
115	5.10	Строение атома. Опыты	1	22	П.78-П.85	Проектор, ЦОР

		Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору				
116	5.11	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	1	22	П.78-П.85	Проектор, ЦОР
117	5.12	<i>Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».</i>	1	23		Проектор, ЦОР
118	5.13	<i>Лабораторная работа №9 «Исследование спектра водорода».</i>	1	23		Проектор, ЦОР
119	5.14	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	23	П.78-П.85	Проектор, ЦОР
120	5.15	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	23	П.78-П.85	Проектор, ЦОР
121	5.16	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	23	П.78-П.85	Проектор, ЦОР
122	5.17	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	24	П.78-П.85	Проектор, ЦОР
123	5.18	Энергия связи атомных ядер.	1	24	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
124	5.19	Энергия связи атомных ядер.	1	24	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
125	5.20	Энергия связи атомных ядер.	1	24	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
126	5.21	Радиоактивность. Закон	1	24	П.86-П.94	Проектор, ЦОР

		радиоактивного распада. Период полураспада.				
127	5.22	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	25	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
128	5.23	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	25	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
129	5.24	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1	25	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
130	5.25	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1	25	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
131	5.26	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1	25	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
132	5.27	Термоядерные реакции.	1	26	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
133	5.28	Термоядерные реакции	1	26	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
134	5.29	Термоядерные реакции	1	26	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
135	5.30	Применение ядерной энергии.	1	26	П.86-П.94	Проектор, ЦОР
136	5.31	Применение ядерной энергии	1	26	П.86-П.94	Проектор, ЦОР

137	5.32	Применение ядерной энергии	1	27	П.86-П.94	
138	5.33	<i>Лабораторная работа №10 «Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле (по фотографиям)».</i>	1	27		Проектор, ЦОР
139	5.34	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.	1	27	П.95-П.98	Проектор, ЦОР
140	5.35	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы	1	27	П.95-П.98	Проектор, ЦОР
141	5.36	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы	1	27	П.95-П.98	Проектор, ЦОР
142	5.37	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы	1	28	П.95-П.98	Проектор, ЦОР
143	5.38	Контрольная работа № 4 «Световые кванты. Атомная и ядерная физика».	1	28		Проектор, ЦОР

144	5.39	Контрольная работа № 4 «Световые кванты. Атомная и ядерная физика».	1	28		Проектор, ЦОР
145	5.40	Анализ контрольной работы	1	28	Задачи	Проектор, ЦОР
146	5.41	Решение задач по теме «Квантовая физика»	1	28	Задачи	
VI. Строение Вселенной (10 часов)						
147	6.1	Система Земля - Луна.	1	29	П.99-П109	Проектор, ЦОР
148	6.2	Система Земля - Луна.	1	29	П.99-П109	Проектор, ЦОР
149	6.3	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	1	29	П.99-П109	Проектор, ЦОР
150	6.4	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	1	29	П.99-П109	Проектор, ЦОР
151	6.5	Солнце. Основные характеристики звезд.	1	29	П.99-П109	Проектор, ЦОР
152	6.6	Солнце. Основные характеристики звезд.	1	30	П.99-П109	Проектор, ЦОР
153	6.7	<i>Лабораторная работа №11 «Определение периода обращения двойных звезд» (печатные материалы).</i>	1	30		Проектор, ЦОР
154	6.8	Млечный путь- наша Галактика. Галактики.	1	30	П.99-П109	Проектор, ЦОР

155	6.9	Млечный путь- наша Галактика. Галактики.	1	30	П.99-П109	Проектор, ЦОР
156	6.10	Исследование движение двойных звезд	1	30	П.99-П109	Проектор, ЦОР
VII. Итоговое повторение (15 часов)						
157		Повторение «Основы электродинамики». «Колебания и волны	1	31	Задачи	Проектор, ЦОР
158		Повторение «Основы электродинамики». «Колебания и волны	1	31	Задачи	Проектор, ЦОР
159		Повторение «Оптика. Квантовая физика»	1	31	Задачи	Проектор, ЦОР
160		Повторение «Оптика. Квантовая физика»	1	31	Задачи	Проектор, ЦОР
161		Итоговая контрольная работа за курс 11 класса	1	31		Проектор, ЦОР
162		Повторение	1	32	Задачи	Проектор, ЦОР
163		Повторение	1	32	Задачи	Проектор, ЦОР
164		Повторение	1	32	Задачи	Проектор, ЦОР
165		Повторение	1	32	Задачи	Проектор, ЦОР
166		Повторение	1	32	Задачи	Проектор, ЦОР
167		Повторение	1	33	Задачи	Проектор, ЦОР
168		Повторение	1	33	Задачи	Проектор, ЦОР
169		Повторение	1	33	Задачи	Проектор, ЦОР
170-175		Повторение	6	33-35	Задачи	Проектор, ЦОР

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- ✚ Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- ✚ Смысл физических величин: 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: наблюдение 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 применения 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 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.

1. Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с учебной программой по физике.
2. Учебно-методический комплект «Физика 10 класс», «Физика 11 класс» под редакцией В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой.-М., Просвещение, 2020.
3. Сборник задач по физике, П.А.Рымкевич.
4. Руководство по проведению учебных экспериментов.
5. Инструкции по эксплуатации учебного оборудования.
6. Журнал «Физика в школе».
7. Справочные пособия по подготовке к ЕГЭ.
8. Тренировочные работы по подготовке к ЕГЭ.
9. Комплект технических средств обучения, компьютер с мультимедиапроектором и интерактивной доской.
10. Карточка с заданием для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ, проведения контрольных работ.
11. Комплект тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики.
12. Инструкции по правилам безопасности труда для обучающихся.
13. Журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Критерии оценивания по физике

Оценка устных ответов учащихся по физике

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий.

Оценка «4» - если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, когда учащийся не овладел основными знаниями и умениями с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3».

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка практических работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено 2-3 недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

