Общеобразовательная автономная некоммерческая организация «ЛИДЕРЫ»
ОАНО «ЛИДЕРЫ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

_____Иванова А.А.

Приказ № 081 от 01.09.2021.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

11 класс

(ФГОС СОО)

Составитель: Купцова А.С.,

учитель физики, математики.

первая квалификационная категория

2021 -2022 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена в соответствии со следующим нормативно-правовым обеспечением:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. №1897 с изменениями и дополнениями;

- Основная образовательная программа основного общего образования ОАНО «ЛИДЕРЫ» филиал «Образовательный центр Суббота»

- Учебный план ОАНО «ЛИДЕРЫ» филиал «Образовательный центр Суббота»;

- Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных к использованию в образовательном процессе) в общеобразовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию на 2021-2022 учебный год».

- «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ОАНО «ЛИДЕРЫ» филиала «Образовательный центр Суббота»

- Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта

Программа основного общего и среднего (полного) общего образования по физике 10-11 классы. Авторы: Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский (из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений 10 – 11 кл." М., Мнемозина, 2014. год). Базовый уровень, 10—9 классы - 2 ч в неделю.

Учебник: Генденштейн Л. Э. Физика. 11 кл.: В 3 ч. / Л. Э. Генденштейн, Ю. И. Дик. — Ч.2,3. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый и углублённый уровни). — М. : Мнемозина, 2019.
Задачник: Генденштейн Л. Э.,А. В.Кошкина, Г. И. Левиев. Физика. 11 кл. : В 1 ч. / Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый и углублённый уровни). — М. : Мнемозина, 2019.

Материалы для подготовки к единому государственному экзамену.

- Согласно учебному плану учреждения на реализацию программы отводится 2 **ч в неделю, 66 ч в год.**

Раздел 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами освоения программы по физике являются:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами освоения программы по физике являются:

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

Предметными результатами изучения программы являются:

1. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.
2. Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.
3. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.
4. Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
5. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей.
6. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике, на которых основываются общие результаты, являются:

1. Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике.
2. Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.
3. Владение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.
4. Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Физика»

Магнитное поле. Электромагнитная индукция. (19 ч)

Магнитное поле тока. *Действие магнитного поля на движущийся заряд.* Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Колебания и волны (6 ч)

Механические колебания: свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания: свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Оптика (18 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение.* Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн.

Основы специальной теории относительности (2 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Квантовая физика (16 ч)

Световые кванты: тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика: строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра: методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных части

Астрономия и астрофизика. 8ч Резерв 4ч

Раздел 3. Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы.
1	Магнитное поле	7ч		1
2	Электромагнитная индукция	9ч	1	1
3	Колебания и волны	6ч		
4	Оптика	18ч		2
5	Элементы теории относительности.	2ч		
6	Квантовая физика	16ч	1	1
7	Астрономия и астрофизика	8		

Календарно – тематическое планирование

№	Наименование разделов/Темы уроков.	Дата проведения	Факт. дата	Примечание.
Магнитное поле 7ч				
1	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля. Инструктаж по ТБ.	02.09		
2	Магнитный поток. Решение задач на определение направления ВМИ.	06.09		
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	09.09		
4	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	13.09		
5	Решение задач на применение закона Ампера и силы Лоренца	16.09		
6	Решение задач на применение закона Ампера и силы Лоренца	20.09		
7	Лабораторная работа №1 «Действие магнитного поля на проводник с током»	23.09		
Предметные: давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; сформированность ранее изученного материала. **Познавательные:** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения. **Коммуникативные:** Владеют вербальными и невербальными средствами общения				
Электромагнитная индукция 9ч				
8	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.	27.09		
9	Закон электромагнитной индукции.	30.09		
10	Правило Ленца.	11.10		
11	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	14.10		
12	Самоиндукция. Индуктивность	18.10		
13	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.	21.10		
14	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	25.10		
15	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.	28.10		

16	Контрольная работа № 1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	01.11		
Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.				
Колебания и волны 6ч				
17	Механические колебания, характеристики колебаний	04.11		
18	Гармонические колебания	08.11		
19	Переменный ток. Мощность переменного тока, сопротивление колебательного контура	11.11		
20	Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Решение задач.	22.11		
21	Механические волны. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны.	25.11		
22	Длина волны. Скорость волны. Решение задач.	29.11		
Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных. **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. **Коммуникативные:** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.				
Оптика 18ч				
23	Корпускулярно-волновой дуализм света. Скорость света.	02.12		
24	Закон отражения света.	06.12		
25	Закон преломления света.	09.12		
26	Полное внутреннее отражение	13.12		
27	Лабораторная работа №3 «Исследование преломления света на границах раздела «воздух- стекло», «стекло –воздух».	16.12		
28	Линза. Построение изображений, даваемых линзами.	20.12		
29	Построение изображений, даваемых линзами.	23.12		
30	Формула линзы.	27.12		
31	Решение задач по построению изображения в линзах.	30.12		
32	Дисперсия света. Инструктаж по ТБ.	10.01		
33	Интерференция света.	13.01		
34	Примеры интерференция света.	17.01		
35	Дифракция света. Дифракционная решётка	20.01		

36	Решение задач	24.01		
37	Решение задач	27.01		
38	Поляризация света.	31.01		
39	Источники света. Спектры.	03.02		
40	Лабораторная работа №4 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	07.02		
Предметные: умение использовать полученные знания при решении качественные и количественные задачи по изученной теме. **Познавательные:** Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. **Регулятивные:** Осознают качество и уровень усвоения. **Коммуникативные:** Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.				
Элементы теории относительности 2ч				
41	Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.	10.02		
42	Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией	14.02		
Предметные: классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из н17.02аблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты **Познавательные:** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. **Регулятивные:** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. **Коммуникативные:** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.				
Квантовая физика 16ч				
43	Фотоны.	17.02		
44	Давление света, химическое действие света.	28.02		
45	Решение задач	03.03		
46	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	07.03		
47	Решение задач.	10.03		
48	Применение фотоэффекта.	14.03		

49	Лабораторная работа «Изучение спектра водорода по фотографии»	17.03		
50	Строение атома. Опыт Резерфорда.	21.03		
51	Квантовые постулаты Бора	24.03		
52	Испускание и поглощение света атомами. Соотношение не определённости Гейзенберга	28.03		
53	Лазеры.	31.03		
54	Способы регистрации элементарных частиц	04.04		
55,56	Радиоактивность	07.04 18.04		
57	Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	21.04		
58	Контрольная работа №2 «Квантовая физика»	25.04		
Предметные: давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты **Познавательные:** Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям. **Регулятивные:** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. **Коммуникативные:** Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.				
Астрономия и астрофизика 8ч				
59	Солнце: источник энергии солнца, строение Солнца.	28.04		
60,61	Планеты и другие тела Солнечной системы.	02.05 05.05		
62-66	Звезды.	09.05 12.05 16.05 19.05 23.05		
Предметные: давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез **Познавательные:** Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.				

Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). **Коммуникативные:** Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено

печатью 12 (двенадцать) листов

«01» сентября 2021 г.

Директор филиала _____ Иванова А.А.