

Рассмотрена  
На заседании мо протокол №1 от 26.08.2020 г.

Согласована  
Зам. директора по УВР Ольшанской н.в.  
26.08.2020 г.

Утверждена  
Приказ по МБОУ «Лицей г. Отрадное»

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ФГОС ССО) по физике 11 класс углублённый уровень

Название учебного предмета	<b>физика</b>
Класс, для которого создана программа	11 углублённый уровень
Составитель программы (ФИО)	Сигаева Галина Андреевна
Срок, на который утверждается программа	2020 – 2021г.г.
Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	<p><b>Личностные:</b>                      Умение управлять своей познавательной деятельностью                      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                      Умение сотрудничать со взрослыми, сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;                      Сформированность мировоззрения, соответствующие современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; готовность к научно-техническому творчеству;                      Положительное отношение к труду, целеустремлённость                      Экологическая культура, понимание ответственности за состояние природных ресурсов</p> <p><b>Метапредметные:</b>                      1) <i>освоение регулятивных универсальных учебных действий</i>                      -самостоятельно определять цели .ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности жизненных ситуациях;                      -оценивать ресурсы. в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения ранее поставленной цели;                      -сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;                      -определять несколько путей для достижения поставленной цели;                      -задавать параметры и критерии. по которым можно определить, что цель достигнута;                      -сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной задачей;                      Осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности. собственной жизни и жизни окружающих людей;</p> 2) <i>Освоение универсальных учебных действий:</i>

-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 развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые задачи;  
-искать и находить обобщённые способы решения задач;  
-приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека  
-анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации, выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;  
-выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывать ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;  
-Занимать разные позиции в познавательной деятельности(Быть учеником и учителем;формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением;управлять совместной образовательной деятельностью);

### *3)Освоение коммуникативных универсальных учебных действий:*

-осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми;  
-при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем...)  
-развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств;  
-распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;  
-согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом;  
-представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;  
-подбирать партнёров дл деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия. а не личных симпатий;  
-воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;  
-точно и ёмко 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**

-сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы. об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной картине мира ;понимание роли физики в формировании

	<p>кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</li> <li>-сформированность представлений о физической сущности явлений природы(механических, тепловых. электромагнитных. 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;</li> <li>-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение. описание. измерение, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>-владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владения умениями описывать и объяснять проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;</li> <li>-умение решать простые и сложные физические задачи</li> <li>-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе;</li> <li>-понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.;</li> <li>-сформированность системы знаний об общих физических закономерностях. законах и теориях и представлении о действии во Вселенной физических законов , открытых в земных условиях;</li> <li>-отработанность умения и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять геофизические явления и принципы работы и характеристики приборов и устройств;</li> <li>-владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</li> <li>-владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описание и анализа полученной информации, определение достоверности полученного результата;</li> <li>-сформированность умения прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека. связанной с физическими процессами. с позиций экологической безопасности.</li> </ul>
<p><b>Содержание учебного предмета, курса</b></p>	<p><b>Основы электродинамики</b>  Постоянный электрический ток. Сила тока. Электродвижущая сила. (ЭДС) Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, Электролитах. Полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость.  Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип</p>

суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

#### **Колебания и волны.**

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Элементарная теория трансформатора. Производство, передача и потребление электрической энергии. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений, и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи.

#### **Оптика.**

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное отражение света. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Скорость света. Волновые свойства света. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность волн. Дифракция света. Поляризация света.

Виды излучений. Спектры и спектральный анализ. Практическое применение электромагнитных излучений.

#### **Основы специальной теории относительности.**

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

#### **Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра.**

Предмет и задачи квантовой физики.

Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Давление света. Опыты Н.П.Лебедева и С.И. Вавилова. Дифракция электронов.

Модели строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.

Состав и строение атомных ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

Строение Вселенной.

	<p>Основные методы исследования в астрономии. Определение расстояния до небесных тел. Солнце. Солнечная система. Физические характеристики звёзд. Эволюция звёзд. Вселенная.</p>
<p><b>Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы</b></p>	<p>5 часов в неделю, 170 часов в год  Постоянный электрический ток-25 часов.  Магнитное поле-12 часов  Электромагнитная индукция-12 часов.  Механические колебания-8 часов  Электромагнитные колебания-13 часов  Механические и электромагнитные волны-4 часа.  Геометрическая оптика-11 часов.  Свойства волн-15 часов  Элементы специальной теории относительности-5 часов  Квантовая физика. Строение атома.-17 часов  Физика атома и атомного ядра-.15 часов.  Строение вселенной-6 часов  Практикум по подготовке к экзамену-22 часов.  Резерв времени-5 часов</p>
<p><b>УМК</b></p>	<p>1. Физика 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. А.В.Грачёв, В.А. Погожев, А.М. Салецкий и др.М.  2. Физика .Программы 10-11 класс  3. Демидова М.Ю., Грибов В.А., Гиголо А.И. «Физика 1000 задач»  4. Степанова Г.Н.»Учебник для 11 класса. Углубленный уровень.  5. Ландсберг Г.С.»Элементарный учебник физики»  6. ВМК МГУ-школе. Физика. Углублённый курс.  7. Парфентьева Н.А. «Решение задач по физике»  8. Контрольно-измерительные материалы ФГОС 11 класс</p>