Приложение к АООП СОО для обучающихся с МБОУ «Балыктуюльская СОШ

**Рабочая программа**

по учебному предмету

физика

11 класс

г. Горно-Алтайск

2020 г.

**Пояснительная записка** Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 11 классов общеобразовательных организаций составлена на основе авторской программы Г.Я. Мякишева « Программа основного общего образования» Физика. 10-11 классы.

Изучение учебного материала предполагает использование учебника Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. «Физика-111». На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год .Рабочая программа предназначена для детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, которым рекомендовано обучение по индивидуальному учебному плану на дому с использованием дистанционных образовательных технологий

Курс «Физика – 11» является дистанционным курсом и рассчитан на учащихся старшей школы 10 класса, возрастной диапазон 15-17 лет. Данный курс позволяет сформировать у учащихся представления о физике как науке о природе, методах и методологии научного познания, о роли, месте и взаимосвязи теории и эксперимента в процессе познания.

Рабочая программа ориентирована на учебник (УМК):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор/авторский коллектив | Наименование учебника | Класс | Издательство учебника | Год издания |
| 1.3.5.1.4.2 | Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М./Под ред. Парфентьевой Н.А. | физика (базовый уровень) | 11 | Издательство "Просвещение" | 2017 |

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий:

|  |
| --- |
| **Электромагнитные явления**  **Колебания и волны**  **Оптика**  **Квантовая физика**  **Астрономия** |

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

***Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:***

* ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Место предмета в учебном  плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит для обязательного изучения физики на базовом уровне в 11 классе – 68 часов в год, из расчета 34 учебные недели, 2 учебных часа в неделю.

***Обязательный минимум содержания***

***рабочей программы***

**Основы электродинамики (продолжение).(14ч.)**

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля.*

**Колебания и волны (15 ч.)**

Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. *Вынужденные колебания, резонанс.* Поперечные и продольные волны. Энергия волны. *Интерференция и дифракция волн.* Звуковые волны.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. *Резонанс.* Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора. Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.

**Оптика (12 ч.)**

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.

**Элементы теории относительности (3 ч.)**

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя. Связь массы с энергией.

**Квантовая физика (11 ч.)**

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенности Гейзенберга*. Планетарная модель строения атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Состав и строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. *Применение ядерной энергетики*. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

**Строение Вселенной(7 ч.)**

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд. Представление о строении и эволюции Вселенной.

**Поторение. ( 6ч)**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения дистанционного курса физики 11 класса ученик должен**:**

***знать/понимать***:

* смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, колебание, волна, преломление, отражение, дисперсия, поляризация, поглощение, фотон, излучение, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, период колебания, длина волны, частота колебания и электромагнитной волны, показатель преломления, увеличение и оптическая сила линзы, работа выхода, элементарный заряд, энергия связи;
* вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие таких разделов физики, как электродинамика и квантовая теория.

***уметь:***

* описывать и объяснять физические явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
* приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных и квантовых явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов.
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; ***использовать***новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

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

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

**Календарно- тематическое планирование**

Предмет физика

Класс 11

УМК Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М./Под ред. Парфентьевой Н.А.

Общее количество часов на предмет по учебному плану 68 часа,

Из них на:

I полугодие 15 недель

II полугодие 19 недель

По 2 часу в неделю. Всего учебных недель 34

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел/ тема урока | Коли-чество часов | Дата проведения  (корректировка) | |
| по плану | по факту |
|  | **Электромагнитные явления** | **14** |  |  |
|  | Магнитные явления. Магнитное поле. | 1 |  |  |
|  | Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля. Правило буравчика. | 1 |  |  |
|  | Магнитные свойства вещества. | 1 |  |  |
|  | Сила Ампера. | 1 |  |  |
|  | Решение задач на силу Ампера | 1 |  |  |
|  | Сила Лоренца. | 1 |  |  |
|  | Решение задач на силу Лоренца | 1 |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме "Магнитное поле". | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле». | 1 |  |  |
|  | Электромагнитная индукция. | 1 |  |  |
|  | Решение задач на электромагнитную индукцию | 1 |  |  |
|  | Самоиндукция. Индуктивность. | 1 |  |  |
|  | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | 1 |  |  |
|  | Решение задач на расчёт энергии электромагнитного поля | 1 |  |  |
|  | **Колебания и волны** | **15** |  |  |
|  | Механические колебания, их виды и характеристики. | 1 |  |  |
|  | Математический маятник. | 1 |  |  |
|  | Уравнение гармонических колебаний. | 1 |  |  |
|  | Превращения энергии в механических колебаниях. | 1 |  |  |
|  | Электромагнитные колебания. Колебательный контур. | 1 |  |  |
|  | Превращения энергии при электромагнитных колебаниях. | 1 |  |  |
|  | Переменный электрический ток. | 1 |  |  |
|  | Переменный электрический ток. | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания. Электромагнитные колебания». | 1 |  |  |
|  | Производство и передача электрической энергии. | 1 |  |  |
|  | Трансформатор. Генератор электрического тока | 1 |  |  |
|  | Механические волны, их виды и характеристики. | 1 |  |  |
|  | Звуковые волны. | 1 |  |  |
|  | Электромагнитные волны. | 1 |  |  |
|  | Принципы радиосвязи. Радиолокация. | 1 |  |  |
|  | **Оптика (световые волны)** | **12** |  |  |
|  | Световые волны. Законы геометрической оптики. | 1 |  |  |
|  | Законы геометрической оптики. | 1 |  |  |
|  | Законы геометрической оптики. |  |  |  |
|  | Линзы. | 1 |  |  |
|  | Построение изображения в линзе. | 1 |  |  |
|  | Формула тонкой линзы. | 1 |  |  |
|  | Интерференция, дифракция света. | 1 |  |  |
|  | Интерференция, дифракция света. | 1 |  |  |
|  | Дисперсия и поляризация света. | 1 |  |  |
|  | Дисперсия и поляризация света. | 1 |  |  |
|  | Излучения и спектры. Шкала электромагнитных волн | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные волны. Световые волны.» | 1 |  |  |
|  | **Квантовая физика** | **11** |  |  |
|  | Элементы теории относительности. | 1 |  |  |
|  | Элементы теории относительности. | 1 |  |  |
|  | Излучения и спектры. | 1 |  |  |
|  | Шкала электромагнитных волн. | 1 |  |  |
|  | Световые кванты. Фотоэффект. | 1 |  |  |
|  | Применение фотоэффекта | 1 |  |  |
|  | Практикум по решению задач "Световые кванты". | 1 |  |  |
|  | Строение атома и его ядра. | 1 |  |  |
|  | Постулаты Бора. | 1 |  |  |
|  | Радиоактивность. | 1 |  |  |
|  | Радиоактивные превращения. | 1 |  |  |
|  | Приборы для регистрации ядерных излучений | 1 |  |  |
|  | Физика атомного ядра. Ядерные реакции. | 1 |  |  |
|  | Ядерные реакции. | 1 |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро». | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Атом и атомное ядро». | 1 |  |  |
|  | **Астрономия** | **7** |  |  |
|  | Физическая картина мира. | 1 |  |  |
|  | Эволюция Солнечной системы | 1 |  |  |
|  | Образование солнечной системы | 1 |  |  |
|  | Классификация звёзд | 1 |  |  |
|  | Эволюция звёзд | 1 |  |  |
|  | Вселенная | 1 |  |  |
|  | Органическая жизнь во Вселенной | 1 |  |  |
| 65-66 | Обобщающее повторение | 2 |  |  |
| 67-68 | Резерв | 4 |  |  |
|  | Итого | 68 |  |  |

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата урока | Тема урока | Причина изменений в программе | Способ корректировки |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |