**Рабочая программа**

**среднего (полного) общего образования**

##### Базовый уровень

XI классы

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программ составлена с учетом концепции духовно-нравственного воспитания и на основе следующих нормативных документов.

* Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего ( полного) общего образования
* Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ
* Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования ( принят в соответствии с приказом Министерства образования от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерного учебного плана для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»)
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменения в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312» ( вступает в силу с 01.09.2012)
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 69 « О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 государственного образовательного стандарта начального общего образования»
* Распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 12.04.2013 № 907 – р «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих образовательные программы общего образования, на 2013-2014 учебный год»
* Протокол педагогического совета ГБОУ гимназии № 70 № 8 от 29.04.2013 «Об утверждении Учебного плана ГБОУ гимназии № 70 Петроградского района Санкт-Петербурга на 2013-2014 учебный год»

Программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и предназначена для работы по учебнику Г.Я Мякишева и Б.Б. Буховцева . . В основе программы лежит программа автора Мякишева Г.Я. (Программы общеобразовательных учреждений: Физика и Астрономия 7-11 классы./сост. Дик Ю.И., Коровин В.А. – 3-ье издание – Дрофа 2008г/.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

**Структура документа**

Программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса, рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников.

**Общая характеристика учебного предмета**

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

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

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

Курс физики в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в ГБОУ гимназии № 70 является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Цели изучения физики**

**Изучение физики в ГБОУ гимназии № 70 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 умениям*** 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 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в XI классах 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программах предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 4 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*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, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Используемые технологии обучения**

**в курсе физики 11 класса**

Для достижения целей и решения задач изучения физики в 10-ом классе применяются следующие технологии:

**По подходу к ученику:** личностно-ориентированные и технологии сотрудничества;

**По организационным формам:**

Классно-урочная;

Индивидуальная;

Групповая;

Дифференцированное обучение;

Лекционно-семинарская система;

Зачётная система;

Обучение на основе схем и знакомых моделях;

Модульное обучение.

**По развитию познавательной деятельности:**

Объяснительно-иллюстративная;

Диалогическая;

Учебно-поисковая;

Проблемное обучение;

Метод проектов.

##  ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮПОДГОТОВКИ 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:** вектор магнитной индукции, сила Ампера и сила Лоренца, магнитный поток, ЭДС индукции, индуктивность, ЭДС самоиндукции, энергия магнитного поля, период и частота колебаний, амплитуда, фаза колебаний, действующие значения тока и напряжения, ёмкостное, индуктивное и активное сопротивление, коэффициент трансформации, длина волны, абсолютный и относительный показатель преломления, предельный угол полного отражения, оптическая сила линзы, постоянная Планка, энергия связи.
* ***смысл физических законно*** закон электромагнитной индукции, закон Ома для цепи с реактивным сопротивлением, законы отражения и преломления, законы фотоэффект, постулаты теории относительности, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.
* ***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;
* ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать выводы*** на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры, показывающие, что:*** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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

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

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**Оценка ответов учащихся**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов 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 вопросов 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 недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

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

**Оценка контрольных** **работ**

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

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

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

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

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

**Оценка лабораторных работ**

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два – три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка   «3»   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка   «2»   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил техники безопасности.

**Основное содержание (68 часов)**

**Электродинамика (12ч)**

Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Магнитные свойства вещества Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

.

***Демонстрации***

.Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

***Лабораторные работы***

1.Наблюдение действия магнитного поля на ток.

2.Изучение электромагнитной индукции.

**Колебания и волны (17 часов).**

Гармонические колебания**.** Математический маятник. Свободные колебания. Колебательный контур. Переменный электрический ток. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электроэнергии.

Интерференция и дифракция волн. Электромагнитные волны. Принцип радиосвязи.

*Демонстрации*

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

***Лабораторные работы***

3.Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.

**Оптика (13 часов).**

Световые лучи. Закон преломления света. Линзы. Формула тонкой линзы. Скорость света. Интерференция и дисперсия света. Дифракция света. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн.

*Демонстрации*

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы

***Лабораторные работы.***

4. Измерение показателя преломления стекла.

5.Измерение длины световой волны.

6. Наблюдение линейчатых спектров.

**Основы специальной теории относительности ( 3 часа ).**

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

**Квантовая физика и элементы астрофизики (15ч)**

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.

***Демонстрации***

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

**Астрономия ( 6 ч )**

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика*.* Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.*

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п\п |  Тема | Всего часов | В том числе на |
| Теория | Практика(Решение задач и др). | Контрользнаний |
|  | Электродинамика | 12 |  |  |  |
| 1 | Магнитное поле | 5 | 3 | 2 |  |
| 2 | Электромагнитная индукция | 7 | 5 | 1 | 1к.р. |
|  | Колебания и волны | 17 |  |  |  |
| 1 | Механические колебания | 3 | 2 | 1 |  |
| 2 | Электромагнитные колебания | 8 | 6 | 2 |  |
| 3 | Механические волны | 1 | 1 |  |  |
| 4 | Электромагнитные волны | 5 | 4 |  |  1 к.р. Зачёт-конференция |
|  | Оптика | 16 |  |  |  |
| 1 | Геометрическая оптика | 5 | 3 | 2 |  |
| 2  | Световые волны | 8 | 4 | 3 | 1 к.р. |
|  | Теория относительности | 3 | 3 |  |  |
|  | Квантовая физика | 157 | 6 | 1 | 1к.р. |
|  | Атомная физика | 8 | 5 | 2 | 1 к.р. |
|  | Физика атомного ядра |  |  |  |  |
|  | Строение Вселенной | 6 | 3 | 3 |  |
|  | Повторение | 2 |  |  |  |
|  | Всего: | 68 | 45 | 17 | 5 |

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение**

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ представляют собой оптимальные рекомендации к материально – техническому обеспечению учебного процесса, предъявляемые в условиях введения государственного образовательного стандарта по физике.

            Они включают перечни книгопечатной продукции (библиотечный фонд),демонстрационных печатных пособий, ИКТ, технических средств обучения, экранно – звуковых пособий, учебно – практического и учебно – лабораторного оборудования. Они ориентированы на создание необходимых условий для реализации требований к уровню подготовки выпускников, установленных стандартом.

            В перечнях объектов представлены не конкретные названия, а общая номенклатура объектов. Это вызвано тем, что в современных условиях происходит перестройка производственного сектора, обеспечивающего материальные потребности школы, существенно меняется содержательная основа учебников и учебных пособий, вводится в широкую практику преподавания принципиально новые носители информации. Так, например, значительная часть учебных материалов, в том числе банки учебных задач, КИМы, схемы, таблицы, диаграммы, все чаще размещаются не на полиграфических, а на мультимедийных носителях. Появляется возможность их сетевого распространения и формирования на базе учебного кабинета собственной электронной библиотеки.

           Конкретное количество средств и объектов материально – технического обеспечения планируется исходя из среднего расчета наполняемости класса.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения |  |
|  |  | Старшая школа базовый |
| 1 | Библиотечный фонд (книгопечатная продукция) | + |
| 1.1 | Стандарт среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень) | + |
| 1.8 | Тесты по физике для 11 класса | + |
| 1.9 | Дидактические материалы по физике для 11 класса | + |
| 1.10 | Научная, научно – популярная историческая литература | + |
| 1.11 | Справочные пособия | + |
| 1.12 | Сборник контрольных работ по физике для 10 – 11 классов | + |
| 1.13 | Учебные пособия по элективным курсам | + |
| 1.14 | Сборник экзаменационных работ для преподавателя государственной (итоговой) аттестации по физике | + |
| 1.15 | Методические пособия для учителя | + |
| 1.16 | Печатные пособия | ***+*** |
| 1.17 | Материал для подготовки к ЕГЭ | ***+*** |
| 2 | Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы | ***+*** |
| 2.1 | Экранно – звуковые пособия | ***+*** |
| 3 | Технические средства обучения | ***+*** |
| 3.2 | Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование | ***+*** |
| 3.3 | Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц | ***+*** |
| 4 | Физические приборы для проведения лабораторных работ | ***+*** |
| 4.3 | Таблицы по физике для 10 класс | ***+*** |
| 4.4 | Таблицы по физике для 11 класс | ***+*** |

(Данные приведены с учётом открытия школы после ремонта)

Интернет-ресурсы

1. СД «1С: Репетитор. Физика» (КиМ)
2. Интернет – школа Просвещение. Ru.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов

* [http://www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru/)
* [http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/)/[http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/)/
* <http://www.eduspb.com/node/2033>Каабинет физики АППО
* [http://festival.1septembr.ru/Фестиваль](http://festival.1septembr.ru/%D0%A4%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C) «Открытый урок»
* [http://www/physics.ru/ Открытый](http://www/physics.ru/%20%D0%9E%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D1%8B%D0%B9) колледж
* Тестирование online: 5-11 классы: [http://www.Kokch.kts.ru](http://www.kokch.kts.ru/)/cdo/
* Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: [http://teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru/)
* Физика 7 – 11 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.  1СО. 2003г.
* Физика. Практикум. 7 – 11 кл. Уч. эл. изд. 2СО. 2004г.
* Подготовка к ЕГЭ 10 – 11 кл. 1С. Образование. 2С. 2004г.
* Разработки презентаций к урокам.

**контрольные, самостоятельные работы с критериями оценки**

1. Кирик Л.А. Нурминский А.И.Разноуровневые самостоятельные и тематические

контрольные работы 11 класс (в формате ЕГЭ). М. Илекса 2012

1. Марон А. Е., Марон Е. А. Контрольные работы по физике10 – 11 кл. – М.: Просвещение,2007
2. Павленко Н. И., Павленко К. П. Тестовые задания по физике 10, 11кл. М. Дрофа,2006
3. Рымкевич А. П. Задачник по физике 9 – 11 класс. М. Дрофа 2011
4. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике 9 – 11 кл. Просвещение 2003

Характеристика 11 А класса

В классе 29 учащихся, класс работоспособный, ответственный, с этим классом можно проводит открытые мероприятия: конференции, уроки, семинары, предметные вечера. Были проведены открытые уроки:

« Законы Ньютона», « Электрический ток в различный средах», планируется проведение конференции « Средства радиосвязи», « Шкала электромагнитных волн», а так же экскурсии в музей связи и на предприятие города, выпускающее схемы для космоса.

В этом классе я использую всевозможные формы урока, которые отобразила в рабочей программе, у многих ребят этого класса очень хорошо поставлена речь, учащиеся могут выражать логически свои мысли, делать выводы из сказанного, уважительно относиться к друг у другу и учебному предмету.

Из этого класса выбрали сдавать экзамен по физике в форме Егэ 9 человек, которые регулярно посещают электив по физике, расписание каждый четверг в 14.10.

Учащиеся 11 класса второй раз пишут рейтинг в ЛЭТИ по физике, последний будут писать в 14 декабря 2013 года.

Каждый ученик 11 А класса знает чего хочет в жизни, поэтому в основном уроки проходят в хорошем темпе и по деловому.

Характеристика 11 Б класса.

В классе я работаю с 9 класса, дети по своему характеру добрые, отзывчивые, любознательные, задают интересные вопросы. Но не смотря на это результаты тестирования, контрольных работ и ответов желают быть лучше.

Класс не работоспособный, не организованный, часто многие приходят с не выполненным домашним заданием. Нет системы знаний практически ни у кого, поэтому есть небольшие конфликты, когда учителю приходится объяснять оценку, это не понимание длится вот уже 3 год. У учащихся завышена самооценка.

Не смотря на это, все же иногда можно провести живой, в хорошем темпе урок, но к сожалению на следующем уроке мало кто вспомнит что было на предыдущем, поэтому постоянно повторение материала, диктанты по формулам, проверка домашнего задания и использую формы которые указала в рабочей программе. Очень хорошо идет в этом классе работа по группам.

В этом классе выбрали сдавать физику в форме ЕГэ 5 человек, конечно, это беспокоит учителя, так как у учащихся нет системы знаний.

Очень плохо посещают электив по физике учащиеся. Расписание которого каждый четверг в 14.10.

**Календарно тематическое планирование учебного материала. 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Обязательный минимум** | **Д/з** | **Дата** |
| 1 | Повторение: электрическое поле. |  | 10 класс |  |  |
| 2 | Электроемкость , конденсатор. |  | 10 класс |  |  |
| **Электродинамика (12 ч.), продолжение** |
| 3.1 | Стационарное магнитное поле. | Знания:* Магнитное поле и его свойства
* Электромагнитная индукция
* Электромагнитное поле
* Э/магнитные волны
* Волновые свойства света

Умения:* Объяснять устройство и принцип действия технических объектов
* Практически применять знания на практике при использовании микрофона, динамика для безопасного обращения с бытовой электротехникой

Оборудование: * Учебники, тетради, мультимедийные пособия, раздаточный дидактический материал
* Постоянные магниты, Моток проволочный
 | §1,2 |  |  |
| 4.2 | Вектор магнитной индукции. Сила Ампера | §3-5 |  |  |
| 5.3 | Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток» |  |  |  |
| 6.4 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | § 6, упражнение 1 (4) |  |  |
| 7.5 | Магнитные свойства вещества | § 7 |  |  |
| 8.6 | Магнитное поле. Решение задач. |  |  |  |
| 9.7 | Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. | § 8,9 |  |  |
| 10.8 | Направление индукционного тока. Правило Ленца | § 10, упражнение 2 (1-6) |  |  |
| 11.9 | Закон электромагнитной индукцииЛ.р.№ 2 Изучение явления электромагнитной индукции. | § 11 |  |  |
| 12.10 | Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках | § 12,13 |  |  |
| 13.11 | Самоиндукция. Индуктивность | § 15-17 |  |  |
| 14.12 | К.р. № 1 Электромагнитная индукция |  |  |  |
| **Колебания и волны (17 ч.)** |
| 15.1 | Колебательное движение. Виды колебаний. | Знания:* Колебания. Характеристики
* Волны
* Производство и использование электроэнергии
* Принципы радиосвязи
* Применение радиоволн в технике

Умения:* Объяснять устройство и принцип действия трансформатора
* Объяснять процесс производства, передачи и использования электроэнергии
* Записывать уравнения колебаний по заданным параметрам
* Объяснять устройство и принцип действия простейшего радиоприемника

Оборудование: * Учебники, тетради, мультимедийные пособия, раздаточный дидактический материал
* Камертоны на резонирующих подставках
 | § 18 – 20 |  |  |
| 16.2 | Динамика колебательного движения. Уравнения движения маятников.  | § 21-23 |  |  |
| 17.3 | Вынужденные колебания. Резонанс.  | § 24 - 26 |  |  |
| 18.4 | Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» |  |  |  |
| 19.5 | Электромагнитные колебания. Колебательный контур | § 27 – 28, 30 |  |  |
| 20.6 | Аналогия между механическими и эл/магнитными колебаниями. | § 29, таблица |  |  |
| 21.7 | Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний | Упражнение 4 (1-3) |  |  |
| 22.8 | Переменный электрический ток | § 31,37, упражнение 4 (4,5), упражнение 5 (1,2) |  |  |
| 23.9 | Активное сопротивление, конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока | § 32 - 35 |  |  |
| 24.10 | Генерирование электрической энергии | § 37 |  |  |
| 25.11 | Трансформаторы | § 38, упражнение 5 (3-7) |  |  |
| 26.12 | Производство, передача и использование электроэнергии | § 39-41, краткие итоги главы 5 |  |  |
| 27.13 | Волновые явления. Свойства волн и основные характеристики. | § 42-46, |  |  |
| 28.14 | Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. | § 48, 54 |  |  |
| 29.15 | Опыты Герца | § 49, 50 |  |  |
| 30.16 | Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи | § 51-53 |  |  |
| 31.17 | К.р. № 2 «Колебания и волны» |  |  |  |
| **Оптика (16 ч.)** |
| 32.1 | Развитие взглядов на природу света. Скорость света.  | Знания:* Законы отражения света
* Законы преломления света
* Свойства света
* Устройство и принцип действия дифракционной решетки, линз
* Элементы теории относительности
* Виды излучений
* Виды и применение спектров

Умения:* Решать задачи на применение законов оптики
* Строить изображения, даваемые линзой

Оборудование: * Учебники, тетради, мультимедийные пособия, раздаточный дидактический материал
* Линзы, шкала электромагнитных колебаний
 | Введение, § 59 |  |  |
| 33.2 | Основные законы геометрической оптики | § 60 – 62,  |  |  |
| 34.3 | Решение задач на законы геометрической оптики | упражнение 8 |  |  |
| 35.4 | Л.р. № 4 Измерение показателя преломления стекла | § 63, 65, упражнение 9 |  |  |
| 36.5 | Построение изображения в линзе | § 64 |  |  |
| 37.6 | Дисперсия света. Поляризация света | § 66, 73 |  |  |
| 38.7 | Интерференция механических волн и света. | § 67 - 68 |  |  |
| 39.8 | Дифракция механических волн и света.  | §70, 71 |  |  |
| 40.9 | Дифракционная решетка | 72, упражнение 10 |  |  |
| 41.10 | Поперечность световых волн и электромагнитная теория света. Л.р. № 5 Измерение длины световой волны | § 74 |  |  |
| 42.11 |  Решение задач | упражнение 10 |  |  |
| 43.12 | Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. | § 75 – 78, упражнение 11 (1,4) |  |  |
| 44.13 | Элементы релятивистской механики | § 79, упражнение 11 (2,3) |  |  |
| 45.14 | Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы СТО» | Итоги 9 главы |  |  |
| 46.15 | Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излученийЛ.р. № 6 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров | § 80 – 86 |  |  |
| 47.16 | К.р. № 3 «Оптика» |  |  |  |
|  **Квантовая физика (15 ч.)** |
| 46.1 | Зарождение квантовой теории. Фотоэффект | Знания: * Гипотеза Планка
* Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм
* Постулаты Бора
* Лазеры
* Модели ядра. Ядерные силы. Дефект масс
* Ядерная энергетика. Доза излучения. Элементарные частицы
* Фундаментальные взаимодействия

Умения:* Применять знания при выполнении практических работ
* Объяснять устройство, применение и принцип действия ядерного реактора, применение радиоактивных изотопов

Оборудование: * Учебники, тетради, мультимедийные пособия, раздаточный дидактический материал
 | Введение, § 87 -88 |  |  |
| 47.2 | Фотоны. Гипотеза Луи де Бройля | § 89, упражнение 12 (3,7) |  |  |
| 48.3 | Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие | § 92, 91 |  |  |
| 49.4 | Строение атома. Опыты Резерфорда | § 93 |  |  |
| 50.5 | Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. | § 94 |  |  |
| 51.6 | Лазеры | § 96 |  |  |
| 52.7 | К.р. № 4 «Световые кванты» | § 87 -96 |  |  |
| 53.8 | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Практическая работа «Изучение заряженных частиц по готовым фотографиям» |  |  |  |
| 54.9 | Радиоактивность | § 98-101 |  |  |
| 55.10 | Энергия связи атомных ядер | § 103 - 105, упражнение 14 (5) |  |  |
| 56.11 | Ядерные реакции деление ядер урана. Цепные ядерные реакции | § 106 - 108 |  |  |
| 57.12 |  Ядерный реактор. Применение ядерных реакций | § 109, упражнение 14 (7) |  |  |
| 58.13 | Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений | § 102, 111 - 113 |  |  |
| 59.14 | Элементарные частицы | § 114 -115 |  |  |
| 60.15 | К.р. № 5 Атомная физика и физика атомного ядра |  |  |  |
| **Астрономия (6 ч.)** |
| 61.1 | Видимые движения небесных тел. Законы движения планет | Знания: * строение Солнечной системы, внутреннее строение звезд
* взаимодействие тел системы Земля – Луна
* современные представления о происхождении и эволюции звезд

Умения:* Объяснять природу космических объектов
* Применять законы физики к космическим объектам

Оборудование: Учебники, тетради, мультимедийные пособия, раздаточный дидактический материал | § 116, 117 |  |  |
| 62.2 | Система Земля – Луна | §118 |  |  |
| 63.3 | Строение Солнечной системы | § 119 |  |  |
| 64.4 | Солнце  | § 120  |  |  |
| 65.5 | Звезды: основные характеристики, внутреннее строение, эволюция | § 121, 122 |  |  |
| 66.6 | Строение Вселенной  | § 124 - 126 |  |  |
| 67 | Единая физическая картина мира |  | § 127 |  |  |
| 68 | Повторение |  |  |  |  |

График контрольных мероприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата проведения | Контрольные работы | Лабораторные работы |
| Третья неделя сентября |  | № 1 Наблюдение действия магнитного поля на ток |
| Вторая неделя октябряТретья неделя октября | № 1 Электромагнитная индукция | № 2 Изучение явления электромагнитной индукции |
| Вторая неделя ноября  |  | № 3 Определение ускорения свободного падения |
| Четвертая неделя декабря | № 2 Колебания и волны |  |
| Вторая неделя января |  | № 4 Измерение показателя преломления стекла |
| Вторая неделя февраляЧетвертая неделя февраля | № 3 Оптика | № 5 Измерение длины световой волны№ 6 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров |
| Третья неделя марта | № 4 Световые кванты |  |
| Четвертая неделя апреля | № 5 Атомная физика и физика атомного ядра |  |