

**Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Куть-Яхская средняя общеобразовательная школа»**

Согласовано
на заседании Методического совета
ОУ
Протокол № 1
от «27»августа 2015г.

Утверждаю:
Директор школы
_____ /Е.В. Бабушкина/
Приказ от 28.08.2015г. № 385-0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____ **ФИЗИКА** _____

(наименование учебного предмета, курса, дисциплины, модуля)

_____ **11** _____

класс

_____ **2/70** _____

количество часов в неделю и в год

Учитель:
Климович В.В.
высшая квалификационная категория

2015/2016 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработанная рабочая программа по физике составлена в соответствии с ФЕДЕРАЛЬНЫМ КОМПОНЕНТОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. ФИЗИКА. (одобрен решением коллегии Министерства России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003г №21/12, утвержден приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования» от 5 марта 2004г №1089). Также в соответствии с ФЕДЕРАЛЬНЫМ БАЗИСНЫМ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ И ПРИМЕРНЫМ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ (одобрен решением коллегии Минобрнауки России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003г № 21/12, утвержден приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования» от 9 марта 2004г № 1312).

Программа отражает содержание курса физики средней школы (X—XI классы). Она учитывает цели обучения физике учащихся средней школы и соответствует обязательному минимуму содержания физического образования в средней школе.

Программа рассчитана на работу по учебнику Л.Э. Генденштейна, А.Б. Кайдалова, В.Б. Кожевникова. Физика. 11 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений, Ч.2. задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 11 класс. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. Домашние задания учитывают подготовку к единому государственному экзамену по физике. При планировании уроков используется сборник ЕГЭ-2014, ЕГЭ-2015 Физика. Федерального института педагогических измерений. Авторы-составители А.В.Берков, В.А.Грибов.

Физика - наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Физика раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает учащихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Особенностью данного предмета в учебном плане является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Вопросы воспитания учащихся в преподавании физики

1. Формирование научного мировоззрения учащихся.
2. Раскрытие материальной природы изучаемых физических явлений, установление связей между явлениями и правильное объяснение их; раскрытие объективного характера изучаемых физических законов; убеждение учащихся в возможности познания законов природы и использования их для её преобразования.
3. Формирование у учащихся представлений о материальности мира. Изучая строение вещества, учащиеся узнают, что все вещества состоят из мельчайших частиц- атомов и молекул. Всё существующее в мире – физические тела, наша Солнечная система, газовые и пылевые облака, находящиеся в космосе, бесконечное множество миров Вселенной- все это материя. Науке известны 2 вида материи: вещество и поле. Поле - особый вид материи.
4. Формирование у учащихся представлений о движении материи.
5. Все тела находятся в движении, что всякий наблюдаемый нами покой относителен.
6. Показ взаимной связи и обусловленности явлений природы.
7. Ознакомление учащихся с переходом количественных изменений в качественные.
8. Раскрытие закона единства и борьбы противоположностей.
9. Показ объективного характера законов физики.

10. Формирование у учащихся убеждения в познаваемости законов природы.

11. Научное воспитание учащихся.

12. Политехническое обучение. Физика- научная основа техники. В современных условиях можно выделить такие ведущие отрасли техники, использующие закономерности физики в качестве своей научной базы, как энергетика; машиностроение; контрольно- измерительная техника; техника устройств, регулирующих и направляющих производственные процессы (автоматика, радио, электроника, кибернетика); транспорт (автомобильный, воздушный, железнодорожный, водный, газо- и бензонефтепроводы); связь (телефон, телеграф, радио, телевидение). К физике имеют непосредственное отношение также отдельные области технологии (механические, термические и электрические способы обработки металлов, обработка металлов давлением и с помощью различного рода изучений и др.). Не следует также забывать об использовании физики в военном деле, специально выделяя время для рассмотрения военно-прикладных вопросов. Это имеет большое значение для военно-патриотического воспитания учащихся, подготовки их к защите Родины.

13. Формирование у учащихся практических умений и навыков.

14. Формирование измерительных умений и навыков.

15. Воспитание у учащихся интереса к научным знаниям и развитие способностей к исследовательскому, творческому труду.

Цели изучения физики

Целями обучения физике на данном этапе физического образования являются:

– формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий (механики, молекулярно-кинетической, электродинамики, квантовой физики); подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира;

– формирование знаний о методах познания в физике — теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента;

– формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов; формирование экспериментальных умений; формирование научного мировоззрения: представлений о материи, ее видах, о движении материи и его формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинности знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем;

– развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;

– формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, критичности, рефлексии»

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 10 и 11 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Содержание программы курса физики.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (37 ч)

– **Законы постоянного тока (10 ч)**

Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения. Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

– **Магнитные взаимодействия (5 ч)**

Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера. Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Лабораторные работы

1. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
2. Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.

– **Электромагнитное поле (10 ч)**

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы. Электромагнитные волны. Теория Максвелла. Опыты Герца. Давление света. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Изобретение радио и принципы радиосвязи. Генерирование и излучение радиоволн. Передача и приём радиоволн. Перспективы электронных средств связи.

Демонстрации

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и приём электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы

3. Изучение явления электромагнитной индукции.
4. Изучение устройства и работы трансформатора.

– **Оптика (12 ч)**

Природа света. Развитие представлений о природе света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Глаз и оптические приборы. Световые волны. Интерференция света. Дифракция света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой. Дисперсия света. Окраска предметов. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.

Демонстрации

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решётки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

Лабораторные работы

5. Определение показателя преломления стекла.

6. Наблюдение интерференции и дифракции света.

2. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (20 ч)

– Кванты и атомы (10 ч)

Равновесное тепловое излучение. Ультрафиолетовая катастрофа. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Атомные спектры. Спектральный анализ. Энергетические уровни. Лазеры. Спонтанное и вынужденное излучение. Применение лазеров. Элементы квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм. Вероятностный характер атомных процессов. Соответствие между классической и квантовой механикой.

– Атомное ядро и элементарные частицы (10 ч)

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи атомных ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетики. Влияние радиации на живые организмы. Мир элементарных частиц. Открытие новых частиц. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счётчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

7®. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

8. Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.

9. Моделирование радиоактивного распада.

3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (9 ч)

Размеры Солнечной системы. Солнце. Источник энергии Солнца. Строение Солнца. Природа тел Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы.

Разнообразие звёзд. Расстояния до звёзд. Светимость и температура звёзд. Судьбы звёзд. Наша Галактика — Млечный путь. Другие галактики. Происхождение и эволюция Вселенной. Разбегание галактик. Большой взрыв.

4. Подведение итогов учебного года (1 ч)

5. Подготовка к итоговому тематическому оцениванию (3 ч)

Требования к уровню подготовки

В результате изучения физики на базовом уровне учащиеся должны:

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: скорость, 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 в науку российских и зарубежных учёных, 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 твёрдых 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: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё не известные 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 приобретённые 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.

Тематическое планирование

№ п./п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них	
			Лабораторные и практические, творческие работы (тема)	Контрольные работы
1	Законы постоянного тока	10	1	1 тематические
2	Магнитные взаимодействия	5	1	
3	Электромагнитное поле	10	2	1 тематическая
4	Оптика	12	2	1 тематическая
5	Кванты и атомы	10	1	
6	Атомное ядро и элементарные частицы	10	2	1 тематическая
7	Подготовка к итоговому тестированию	3		1 итоговая
8	Строение и эволюция вселенной	9		1 тематическая
9	Подведение итогов	1		1 тематическая
9	Резерв	1		
Итого		70 часов	9 час.	7 час.

Учебно-методическое обеспечение

Для учителя

1. Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика.11 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.
2. Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Задачник. 11 класс. Мнемозина
3. Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Методические материалы. Пособие для учителя. 10-11 классы. Мнемозина
4. Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Самостоятельные работы. 11 класс. Мнемозина
5. Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Тематические контрольные работы. 11 класс. Мнемозина
6. Примерная программа, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.(примерная программа по учебным предметам. Физика 10-11 классы. М.:Просвещение, 2012 год
7. Авторская программа Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И.(Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.:Мнемозина, 2012.

Для учащихся

1. Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 11 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.
- 2.Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Задачник. 11 класс. Мнемозина