

**КГБОУ СПО «Камчатский педагогический колледж»
Центр дистанционного образования детей Камчатского края**

«Рассмотрено»

методист

 А.Н. Ясинская/

« 03 » 09 2012 г.

«Согласовано»

заместитель директора
по УВР

 /О.Н. Левачева/

« 05 » 09 2012 г.

«Утверждено»

директор

 А.Ю. Полторная/

« 07 » 09 2012 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по
Физике
10 класс

Всего часов на изучение программы 70

Количество часов в неделю 2

Составитель:
Татаринов Семён Анатольевич,
преподаватель физики

2012 — 2013 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Физика как наука о наиболее общих законах природы и как учебный предмет для изучения в школе должна вносить существенный вклад в формирование системы научных знаний об окружающем мире, раскрывать роль науки в экономическом и культурном развитии общества. Для 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 развитию.

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

2. 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. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы». Гуманитарное значение физики как составной части общего образования 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.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными программами основного общего образования предмет «Физика» изучается с 7 по 11 класс. Основной курс рассчитан на 70 часов.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценность жизни – признание человеческой жизни и существования живого в природе и материальном мире в целом как величайшей ценности, как основы для подлинного художественно-эстетического, эколого-технологического сознания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к добру, самосовершенствованию и самореализации, важность и необходимость соблюдения здорового образа жизни в единстве его составляющих: физическом, психическом и социально-нравственном здоровье.

Ценность человечества как части мирового сообщества, для существования и прогресса которого необходимы мир, сотрудничество народов и уважение к многообразию их культур.

Ценность социальной солидарности как признание прав и свобод человека, обладание чувствами справедливости, милосердия, чести, достоинства по отношению к себе и к другим людям.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения и самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логиче-

ское рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

Предметные:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

6. Содержание учебного предмета

Основы молекулярно – кинетической теории

Молекулярно-кинетическая теория. Основные сведения о молекулах. Движение и взаимодействие частиц. Свойства газов. Идеальный газ. Давление газа. Температура. Абсолютная температура. Скорости движения молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы: Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля. Изопроцессы. Свойства паров. Жидкость и пар. Влажность воздуха. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Проверка знаний: "Основы молекулярно-кинетической теории".

Основы термодинамики

Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа в термодинамике. Законы термодинамики. Тепловые двигатели.

Основы электродинамики

Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники в электростатическом поле. Работа в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Диэлектрики в электростатическом поле.

Электрическая емкость. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи. Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в различных средах. Ток в металлах. Электрический ток в различных средах. Ток в полупроводниках. Электрический ток в различных средах. Ток в жидкостях. Электрический ток в различных средах. Ток в газах. Ток в вакууме.

Обобщение

№	Раздел	Количество часов
1	Основы молекулярно – кинетической теории	22
2	Основы термодинамики	14
3	Основы электродинамики	28
4	Обобщение	3
5	Резерв	3
	Всего	70

7. Требования к подготовке учащихся

В результате изучения физики в 10 классе ученик должен

Знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, идеальный газ, взаимодействие, атом.
- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, давление, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, электродвижущая сила, индукция магнитного поля.
- смысл физических законов, принципов и постулатов(формулировка , границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Гука, закон Всемирного тяготения, закон сохранения энергии и импульса , закон Паскаля, закон Архимеда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, Ома для полной цепи, Джоуля-Ленца.

- основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Уметь:

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризацию тел при контакте, взаимодействие проводников током, действие магнитного поля на проводник с током, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять: скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики, электродинамики в энергетике;
- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- 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 Интернета);

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;
- 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.

8. Материально-техническое обеспечение

1. «Физика» ,10 класс/Пёрышкин А.В.-Москва: «Дрофа», 2008.
2. Волков В.А. «Поурочные разработки по физике-10-11 класс».-Москва: «ВАКО»,2006.
3. Живая физика. Учебно-методический комплект. Программа. Компьютерные альбомы.
4. <http://kamchatka.home-edu.ru> цифровой образовательный ресурс.

При организации обучения с использованием дистанционных технологий необходимо рабочее место преподавателя и учащегося (компьютер, принтер, сканер, ПО) с выходом в Интернет, а так же специальная среда обучения, которая позволяет создавать учебные материалы, осуществлять оперативное взаимодействие «учитель – ученик», вести коллективную проектную работу.