Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Вагайская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании ШМО СОГЛАСОВАНО: Утверждаю:

учителей естественно - матем цикла Заведующий филиала Директор МАОУ Вагайская СОШ ФИО: \_\_\_\_\_\_ Леонова Н.П. ФИО\_\_\_\_\_\_ТаскаеваТ.Л. Таулетбаев Р.Р\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ . «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. « \_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г от «\_\_\_ « \_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: физика

Учебный год: 2017 – 2018 г.

Класс, уровень: 8

Количество часов в год: 68

Количество часов в неделю: 2

Составитель: учитель физики Леонова Н.П,

с. Вагай 2017 г.

**Рабочая программа по физике**

**8 класс**

**(составлена с учетом интегративных связей с биологией, географией, химией и информатикой, включающая изучение актуальных тем для Тюменской области)**

**Раздел**

1. **Пояснительная записка**
2. **Содержание учебного предмета**
3. **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся**

**I. Пояснительная записка**

1. Общая характеристика рабочей программы

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса физики 8 класса являются:

- Федеральный законот 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями, внесёнными Федеральными законами от 14.06.2014 №145-ФЗ, от 06.04.2015 №68-ФЗ, от 02.05.2015 №122-ФЗ);

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по физике, утвержденный приказом Минобразования Российской Федерации №1089 от 05.03.2004 г.;

- Перышкин А.В., Гутник Е.М. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7 – 9. М.: Дрофа, .

Время реализации программы - 68 час, 2 час в неделю, лабораторных работ – 11.

1. **Прогнозируемые результаты обучения**

Программа определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

В 8 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

**Цели** изучение физики в основной школе следующие:

* усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
* систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
* формирование убеждённости в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
* развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

* овладение методом научного познания и методами исследования явлений природы, знания о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* сформировать у учащихся умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
* усвоение понятий: природное явление, эмпирический установочный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Личностные:

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг у другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

* овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текса, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* осваивать приёмы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическим методами решения проблем;
* формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

* формировать представления о закономерной связи и познания явлений природы, об объективности и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
* формировать представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
* приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
* понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенными экологических катастроф;
* осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
* овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
* развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
* формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа построена с учётом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учётом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственности с курсом «Окружающий мир», включающим некоторые знания из области физики, предусматривается изучение физики в 8 классе на высоко, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям, подкрепляя их демонстрационным экспериментом и решением теоретических и экспериментальных задач. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, под руководством учителя и самостоятельной. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создаёт условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

Материал в программе выстроен с учётом возрастных возможностей учащихся.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система, практические занятия, экскурсии.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т.д.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль – итоговая контрольная работа.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе входит в состав естественнонаучной области, относится к числу обязательных предметов и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики в 8 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю.. Количество контрольных и лабораторных работ оставлено без изменения

**II.Содержание учебного предмета**

**Тепловые явления; 23 час**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

***Актуальная тематика для региона***

Использование материалов с низкой теплопроводностью в строительстве, изучение вопросов энергосбережения: ООО «Трубный завод «СИБГАЗАППАРАТ» группа ПОЛИПЛАСТИК, производство керамического кирпича ООО «Дорстрой – инвест», г. Ишим, керамического кирпича и керамических блоков ЗАО «Богандинский кирпичный завод»; стеновых панелей ООО «Завод ЖБИ 5», г. Тюмень, ООО

Получение материалов для производства стеновых блоков Абатский район Ст-Маслянское месторождение ПГС

Учет теплопередачи в строительстве и работе теплиц на примере тепличного комбината ООО «ТК Тюмень АГРО» по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте. Использование полиэтиленовых пленок различной плотности и прозрачности ООО «Нео-Ком» Исетский район

Учет теплопередачи в работе инкубаторов Боровской, Пышминской, Каскаринской птицефабрик.

Производство древесного угля, строительство пиролизных печей для производства древесного угля Аромашевский район

Решение задач на уравнение теплового баланса, создание проектов на материале деятельности «ЗАО «ФАТУМ», Молочного комбината «Ялуторовский», ООО «Эко-Нива АПК Холдинг».

Способы измерения температуры воздуха, воды, почвы, нефтепродуктов, молочных продуктов, влажности воздуха

Интеграция предметов естественнонаучного цикла

Биология: терморегуляция (8 класс),

Химия: вещество, молекулы, атомы, количество вещества (8 класс); тепловые эффекты: экзо и эндотермические реакции (8 класс)

Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы, решение задач по алгоритму (все классы);

География: термометр (6 класс); виды топлива и их получение (9 класс); загрязнение среды продуктами сгорания топлива (9 класс)

Темы проектов:

1. Как лучше отапливать дом
2. Как охлаждается двигатель
3. Почему озимые выпревают?
4. Работа домашней теплицы
5. Работа домашнего инкубатора

*Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

*Лабораторные работы и опыты.*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

***Актуальная тематика для региона***

Создание особых условий (температура, влажность воздуха) для выращивания плодоовощной продукции в закрытом грунте. Учет температуры и влажности воздуха в производстве кондитерских изделий (Кондитерское производство) при работе мельниц и элеваторов, хранении книг в библиотеках. Принцип действия паровых и газовых турбин, используемых на ТЭЦ. Производство тепловых двигателей на моторостроительном заводе Тюмени Использование данных о температуре воды в термальных источниках, в расчетных задачах с применением уравнения теплового баланса.

Использование информации об изменении агрегатных состояний ООО «Тобольск-Нефтехим», Использование информации об инвестиционных проектах агропромышленного комплекса и пищевой промышленности ООО УК «Дамате», ООО «УК «ARSIB holding group», ООО» Эвика – Агро», ЗАО «Племзавод «Юбилейный» для составления условий и решения задач на тепловые процессы.

Интеграция предметов естественнонаучного цикла

Биология: газообмен в легких и тканях, парциальное давление

Химия: агрегатные состояния вещества, кристаллические решетки (8 класс)

Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы, решение задач по алгоритму (все классы); создание моделей агрегатного состояния вещества, фазовых переходов (9, 11 класс)

География: круговорот воды в природе в теме «Атмосфера» (6-8 классы); климат России (8 класс); современная металлургия (9 класс)

Темы проектов:

1. Как сохранить молоко?
2. Домашние метеопрогнозы
3. Как получают мороженое
4. Как сохранить мороженое в жару?

*Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

*Лабораторная работа*.

1. Измерение относительной влажности воздуха.

**Электрические явления. 28 часов**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

***Актуальная тематика для региона***

Учет статического электричества при производстве, транспортировке и хранении жидкого топлива ООО «Тобольск – Нефтехим», в работе ТЭЦ, АЗС, КСК «Кросно»

Применение приборов, основанных на влиянии электричества на здоровье человека санаторно-курортные комплексы региона.

Интеграция предметов естественнонаучного цикла

Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы, решение задач по алгоритму (все классы)

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

***Актуальная тематика для региона***

ООО «Тюменский завод нефтепромыслового оборудования» (Бейкер Хьюз) – производство нефтепогружного силового кабеля - проводника электрического тока с определенными характеристиками (удельное электрическое сопротивление, длина, площадь поперечного сечения, максимальное значение напряжения и тока, масса единицы длины кабеля). Требования к использованию кабеля в условиях погружения и эксплуатации в нефти. Производство аккумуляторов Тюменский аккумуляторный завод. Использование информации об электроснабжении предприятий региона в качестве данных для составления и решения расчетных задач.

Интеграция предметов естественнонаучного цикла

Биология: рефлекторная регуляция, разность потенциалов (8 класс)

Химия: электролиз (9, 11 классы); строение проводников, полупроводников и диэлектриков (9, 11 класс)

Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы, решение задач по алгоритму (все классы)

*Демонстрации.*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторные работы.*

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления.
5. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Темы проектов:

1. Плодородие и электрический разряд
2. Градообразующее предприятие - моторостроительный завод

**Электромагнитные явления. 8 часов**

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

***Актуальная тематика для региона***

Принцип работы генераторов переменного электрического тока на ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2. Принцип передачи электроэнергии на расстояние, работа подстанций, распределительных трансформаторов, Использование электродвигателей на производстве, в сельском хозяйстве, транспорте, нефтегазовой отрасли. Работа Тюменской метеорологической станции, влияние метеоусловий на здоровье и безопасность человека.

Интеграция предметов естественнонаучного цикла

Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы, решение задач по алгоритму (все классы);

География: альтернативная электроэнергетика (9 класс); компас (5 класс); атмосфера, магнитные бури (6-8 классы)

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.*

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока

**Световые явления. 9 часов**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

***Актуальная тематика для региона***

Применение законов оптики в оборудовании, применяемом для диагностики заболеваний и лечении в работе офтальмологических центров, офтальмологических кабинетов поликлиник и аптек, волоконной оптике (цифровое телевидение, интернет).

Интеграция предметов естественнонаучного цикла

Биология: глаз, дефекты зрения. Модель глаза.

1. *Лабораторные работы.* Получение изображения при помощи линзы.

(8 класс)

Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы, решение задач по алгоритму (все классы);

*Демонстрации.*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата

**II. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **раздела** | | **Наименование разделов, тем** | **Всего часов** | **№ лабораторной работы** |
| **1** | Тепловые явления | | 23 | № 1,2,3 |
| **2** | Электрические явления | | 28 | № 4 - 8 |
| **3** | Электромагнитные явления | | 8 | № 9, 10 |
| **4** | Световые явления | | 9 | № 11 |
|  | **ИТОГО** | | **68** | **11** |

***Календарно – тематическое планирование 8 класс физика 2017 – 2018 уч. год***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока**  **План/факт** | **Раздел** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Предметно-информационная составляющая на уроке (*Познавательные УУД*)** | **Актуальная тематика для региона** | **Интеграция предметов** | **Информационные дефициты (вопросы к предприятиям)** | **Деятельностно-коммуникативная составляющая на уроке**  ***Коммуникативные УУД*** | **Программное и учебнометодическое обеспечение Материалы Пособия** | **Домашнее задание** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  | 6 | 7 | 8 |
|  | **Глава1** | **Тепловые явления** | **23** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Тепловое движение атомов и молекул. | 1 |  |  | Химия: вещество, молекулы, атомы, количество вещества (8 класс) |  |  |  | п.1, Л. 915,931 |
|  |  | Внутренняя энергия | 1 | Знать/понимать смысл понятия внутренняя энергия, температура, теплопередача теплопроводность, конвекция | Поиск более экономичных способов получения энергии. |  |  | Приборы для измерения температуры воздуха, воды. Виды шкал. (Кельвина и Цельсия) | Демонстрация опытов , беседа | п.2,3 задание1 |
|  |  | Способы изменения внутренней энергии | 1 | Два способа изменения внутренней энергии: |  | География: термометр (6 класс) |  | Строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи | демонстрация опытов , беседа | п.4упр.1 |
|  |  | Виды теплопередачи. Теплопроводность | 1 | Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы | ООО «Дорстрой – инвест», г. Ишим, керамического кирпича и керамических блоков ЗАО «Богандинский кирпичный завод | Биология: терморегуляция (8 класс) |  | Строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи |  | п.5 6 Упр.2 |
|  |  | Конвекция. Применение конвекции в природе, в технике Излучение | 1 | Ориентироваться на разнообразие способов решения задачи | Получение материалов для производства стеновых блоков Абатский район Ст-Маслянское |  |  | Строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи | Демонстрация опытов,беседа решение задач | п.8,9, стр.21 |
|  |  | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике Лабораторная работа №1 "Исследование изменения со временем температуры остывающей воды ". | 1 | Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений | Виртуальная экскурсия. лесопромышленное предприятие" ООО «ТК Тюмень АГРО» по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте. Использование полиэтиленовых пленок различной плотности и прозрачности  Учет теплопередачи в работе инкубаторов Каскаринской птицефабрики. |  | Химия: тепловые эффекты: экзо и эндотермические реакции (8 класс) | Осуществлять пошаговый контроль за температурой воды и делать выводы | лабораторная работа |  |
|  |  | Расчет количества теплоты, сообщенного телу Решение задач "Расчет количества теплоты" | 1 | Описывать и объяснять физические явления |  | Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы, решение задач по алгоритму |  | Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнерами |  | №805,806 |
|  |  | Решение задач на расчет количества теплоты | 1 | Знать формулы для определения количества теплоты при сгорании топлива. | Расчет количества теплоты при использовании электрического тока и природного газа в качестве топлива и сравнение их стоимости для потребителя. |  |  | Строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи |  | п.11 Упр.6 |
|  |  | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии | 1 | Знать/понимать смысл закона сохранения в тепловых процессах | Виртуальная экскурсия. Производство древесного угля, строительство пиролизных печей для производства древесного угля Аромашевский район | География: виды топлива и их получение (9 класс); загрязнение среды продуктами сгорания топлива (9 класс) |  |  |  |  |
|  |  | Агрегатные состояния вещества. Контрольная работа «Тепловые явления» | 1 | Знать/понимать физические явления плавления , кристализации, конденсации |  | Химия: агрегатные состояния вещества, кристаллические решетки (8 класс)  Информатика: создание моделей агрегатного состояния вещества, фазовых переходов. |  | Строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи |  | п 12 |
|  |  | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления | 1 | Владеть рядом общих приемов решения задач | Экскурсия на ООО «Тобольск-Нефтехим»: наблюдения циклов фазового перехода. | География: современная металлургия (9 класс) |  |  | Демонстрация опытов, решение качественных задач | п.13,14 Упр.8 |
|  |  | Решение задач. Повторение темы «Количество теплоты» | 1 | Уметь читать графики физических процессов |  | Информатика: решение задач по алгоритму |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной |  | п.15,16 |
|  |  | Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар | 1 | Знать, что такое насыщенный и ненасыщенный пар, точка росы. | .Влияние испарения на климат. Осушение болот. | Биология: газообмен в легких и тканях, парциальное давление  Информатика: моделирование процессов. |  | Выяснение на опытах факторов влияющих на процесс испарения |  |  |
|  |  | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха Психрометр. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха» | 1 | Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений | Соблюдение норм влажности в библиотеке для хранения книг. при производстве кондитерских изделий, производстве муки, хранении зерна на элеваторах. мельниц и элеваторов. С этой целью экскурсии в библиотеки,  ЧП по производству и продаже кондитерских изделий. | География: круговорот воды в природе в теме «Атмосфера» (6-8 классы); климат России (8 класс) |  | Умение применять практические знания на практике | Демонстрация опытов | п.19,20  ,упр.11 |
|  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 | Строить сообщение в письменной и устной форме | Повышение КПД пепловых двигателей и паровых турбин. |  |  | Строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи |  | п.22 |
|  |  | Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества» | 1 |  | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности |  |  | Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнерами |  | п.23,№ 879 |
|  | **Гл 2** | **Электрические явления** | **28** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Электризация тел. Два рода зарядов. Проводники диэлектрики и полупроводники. | 1 | Знать/понимать явление электризации, электрического тока | Учет статического электричества в ткацком производстве . Виртуальная экскурсия  Тюменский комбинат «Кросно» |  |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной | Демонстрация опытов | п 25 и 26 |
|  |  | Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. | 1 | Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков |  |  |  | Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности |  |  |
|  |  | Строение атомов. Объяснение электризации | 1 | Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы |  | Химия: модели строения атома. |  | Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнерами |  | п. 29 |
|  |  | Электрический ток. Электрическая цепь | 1 | Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений | Производство электрической энергии. ТЭЦ – 1 и ТЕЦ 2.  Виртуальная экскурсия. | Информатика: моделирование процессов |  | Уметь составлять электрические схемы по описанию. |  | п.30,31,с.66 |
|  |  | Решение задач на тему «Электрические явления» | 1 | Уметь использовать знания для практического применения |  | Информатика: решение задач по алгоритму |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей | Демонстрация опытов, беседа решение задач | п.32,33,упр.15 |
|  |  | Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках газах и растворах электролитов. Направление электрического тока. | 1 | Строить сообщения в устной и письменной форме | Виртуальная экскурсия «Производство аккумуляторов Тюменский аккумуляторный завод» | Химия: строение проводников, полупроводни  ков и диэлектриков |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной |  | Здание 9 |
|  |  | Химическое и магнитное действия электрического тока. Направление электрического тока. | 1 | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач | Применение электромагнитов. Виртуальная экскурсия: строительство зданий и сооружений. Погрузка грузов. | Химия: электролиз |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной |  | п.34,стр.73 |
|  |  | Сила тока. Единицы силы тока | 1 | Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач | Проблема энергосбережения. | Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной | Демонстрация опытов, беседа, решение задач |  |
|  |  | Электрическое напряжения | 1 | Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач |  | Биология: рефлекторная регуляция, разность потенциалов (8 класс) |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п.39,40 |
|  |  | Закон Ома | 1 | Установление зависимости силы тока , напряжения и сопротивления опытным путём. | . |  |  | Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п.43,44,упр.21 |
|  |  | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление | 1 | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | ООО «Тюменский завод нефтепромыслового оборудования» (Бейкер Хьюз) – производство нефтепогружного силового кабеля - проводника электрического тока с определенными характеристиками (удельное электрическое сопротивление, длина, площадь поперечного сечения, максимальное значение напряжения и тока, масса единицы длины кабеля). Требования к использованию кабеля в условиях погружения и эксплуатации в нефти. |  |  | Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п.45,упр.22 |
|  |  | Последовательное соединение проводников | 1 | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач | Использование последовательного соединения при освещении вагонов поездов. |  |  | Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п. 48 |
|  |  | Параллельное соединение проводников | 1 | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач | Использование параллельного соединения проводников |  |  | Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п49 |
|  |  | Закон Джоуля – Ленца. Тепловое действие электрического тока | 1 | Практическое применение закона Джоуля – Ленца для определения количества теплоты в качестве данных для составления и решения расчетных задач. | Решение проблемы потерь электроэнергии при передаче её потребителю.  Продажа электроэнергии. (Казахстан) |  |  | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п.52.53Упр.29 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 3** | **Электромагнитные явления** | **8** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | 1 | Знать/понимать смысл магнитного поля и магнитного взаимодействия |  |  |  | Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнерами | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п.56,57 |
|  |  | Магнитное поле катушки с током | 1 | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач |  | Информатика: моделирование процессов |  | Строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п. 58 |
|  |  | Магнитное поле Земли | 1 | Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений | Видефрагмент Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Их влияние на здоровье и самочувствие человека. | География: на каком явлении основано использование компаса для определения сторон горизонта.  Курская магнитная аномалия: как она была открыта |  | Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнерами | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п 60 |
|  |  | Действие магнитного поля на проводник с током. | 1 | Использование явления электромагнитной индукции. | Поиск более экономичных источников энергии для получении электрического тока. |  |  | Задавать вопросы | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п 61 |
|  |  | Электрический двигатель. Динамик и микрофон. | 1 | Уметь применять полученные знания, знать формулу для КПД. | Повышение КПД электрических двигателей |  |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной | Демонстрация опытов, беседа, решение задач качественных задач | п61 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Решение задач на КПД |  | Применять знания к решению задач |  | География: альтернативная электроэнергетика (9 класс) |  |  |  |  |
|  | **Гл 4** | **Световые явления** | 9 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света | 1 | Знать/понимать смысл прямолинейного распространения света. Законов отражение и преломления света |  |  |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной | Демонстрация опытов, беседа, решение качественных задач | п.62, и п 63упр.29 |
|  |  | Преломление света. Линзы. Явление полного отражения света. | 1 | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач | Надёжность передачи данных по сети Интернет с помощью волоконного кабеля. |  |  | Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнерами | Демонстрация опытов, беседа, решение задач | п65 и п66 |
|  |  | Лабораторная работа №12 " Исследование зависимости угла преломления от угла падения " | 1 | Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям |  | Информатика: моделирование процессов, графики, таблицы, диаграммы |  | Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь | лабораторная работа |  |
|  |  | Изображение, даваемое линзой. Оптическая сила линзы. | 1 | Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям | Создание центров Микрохирургии глаза. Использование лазера  Виртуальная экскурсия. | Биология: глаз, дефекты зрения (8 класс) |  | Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной | Демонстрация опытов, беседа, решение качественных задач | п67 |
|  |  | Лабораторная работа№13 "Получение изображения при помощи линзы, измерение фокусного расстояния собирающей линзы" | 1 | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий |  | Информатика: моделирование процессов, решение задач по алгоритму |  | Договариваемся и приходим к общему решению о практическом применении измеренного фокусного расстояния линзы | лабораторная работа |  |
|  |  | Контрольная работа № 4 "Световые явления" | 1 | Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей |  |  |  | Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь | контрольная работа |  |
|  |  |  | 68 |  |  |  |  |  |  |  |