**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**
**лицей №389 «Центр экологического образования»**
**Кировского района Санкт-Петербурга**

СОГЛАСОВАНА
Председатель МО
_____
протокол от 27.08.21 № 1

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 02.09 2021 г

УТВЕРЖДЕНА
приказ от 02.09.21 № 141.1
Директор
_____
Л.И. Васекина

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
по учебному предмету
«Физика»
для 8 класса

Васекина Лариса Ивановна

Подписано цифровой подписью: Васекина Лариса Ивановна
Дата: 2021.09.10 11:32:37 +03'00'

Санкт-Петербург

2021-2022 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа основного общего образования по предмету «ФИЗИКА» для 7 класса составлена на основе:**

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 N 19644);
- Письма Минобрнауки РФ от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Письма Комитета по образованию № 03-20-1587/16-0-0 от 04.05.2016 г. «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Инструктивно-методического письма от 20.05.2020 № 03-28-4174/20-0-0 «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 уч год»;
- Приказа Минпросвещения РФ от 18.05.2020 N 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 N 345»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (ред. от 22.05.2019) «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 30.08.2013 № 1015 (ред. от 10.06.2019) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Образовательной Программы основного общего образования ГБОУ лицей № 389 «ЦЭО» Кировского района Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год.
- На основе авторской программы основного общего образования к завершённой предметной линии учебников по физике Перышкин А.В. Физика. 8 класс, «Дрофа» 2013 г.

**Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

1. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8класс.- М.: Дрофа, 2013.
2. Физика. 7-9 классы: рабочие программы /сост Е.Н. Тихонова.-М.: Дрофа. 2015.
3. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы.-М.: Просвещение, 2007.
4. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы (авторы А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон).
5. Электронное приложение к учебнику.

**Описание места учебного предмета в учебном плане:**

Программа рассчитана на 1 год. Общее количество часов за уровень основного общего образования составляет 68 часа из расчета 2 час в неделю.

## Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования главными целями школьного физического образования являются:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира; овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений спомощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Для достижения этих целей в курсе физики на ступени основного общего образования решаются следующие задачи:

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

**Основная цель обучения физике в 8 классе - подготовить учащихся к изучению серьезного учебного предмета и сформировать устойчивый познавательный интерес к физике.**

**Основные задачи обучения в 8 классе:**

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
- смысл физических величин: количество теплоты, внутренняя энергия, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, оптическая сила линзы;
- смысл физических законов: закона сохранения энергии в механических и тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь описывать, объяснять и использовать:

- физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, электризацию трением, взаимодействие магнитов, преломление света;
- физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, силы тока, напряжения;

представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от масс груза и жёсткости пружины;

выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы СИ;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации: учебных текстов, справочных изданий, компьютерных баз данных.

**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.

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. Физика изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты:**

- воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России;
- формирование понятий основных исторических событий, связанных с развитием науки физики; достижения в области физики и культурные традиции своей страны; общемировые достижения в области физики; социальную значимость и содержание профессий, связанных с физикой;
- испытывать чувство гордости за российскую физическую науку; уважение и принятие достижений физики в мире;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры.

**Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выявлять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его:

- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты:**

- давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез,

- описывать демонстрационные эксперименты и самостоятельно проводить эксперименты, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;

- структурировать изученный материал;

- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;

- применять приобретённые знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## Содержание рабочей программы

### 1. Тепловые явления (23 часа)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоёмкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение способами выполнения расчётов для нахождения: удельной теплоёмкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

## 2. Электрические явления (29 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулировка силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические сопротивления с позиции строения атома, действия электрического тока;
- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчётов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, ёмкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**3. Электромагнитные явления (5 часов)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**4. Световые явления (10 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа

11. Получение изображения при помощи линзы.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счётчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- уметь измерять: фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые линзой;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Тематическое планирование**

| № | Наименование разделов и тем | Всего часов | Кол-во контрольных работ | Практическая часть | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Лабораторные работы | Практические работы |
| 1 | Глава 1. Тепловые явления | 23 | 1 | Л.р. № 1-3 | П.р. 1, 2 |
| 2 | Глава 2. Электрические явления | 29 | 1 | Л.р. № 4-8 | П.р. 3 |
| 3 | Глава 3. Магнитные явления | 5 | 1 | Л.р. № 9-10 | П.р. 4 - 6 |
| 4 | Глава 4. Световые явления | 10 | 1 | Л.р. №11 | |
| 4 | Повторение | 1 | 1 | | |
| | Всего: | 68 | 5 | 11 | 6 |

8

**Календарно-тематическое планирование**

**Сокращения для столбца «Тип урока»:** *(в программах на основе ФГОС)*

***УОНЗ –*** *урок открытия новых знаний (лекции, инсценировка, экскурсия, беседа, путешествия, конференция)*
***УОУиР –*** *урок отработки умений и рефлексии (сочинение, практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра и др.)*
***УСЗ –*** *урок систематизации знаний (конкурс, консультация, обсуждение, лекция, диспут и др.*
***УРК –*** *урок развивающего контроля (письменная работа, устные опросы, викторина, творческие отчеты)*
***КУ*** *– комбинированный урок*

| № урока | Тема | Дата проведения | | Тип урока | Планируемые результаты | | | Контроль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | план | факт | | Предметные | Личностные | Метапредметные | |
| 1. | ТБ в кабинете физики. Повторение изученного в 7 классе. | | | ***УСЗ*** | овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления | формирование целостного мировоззрения. Испытывать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 2. | Тепловое движение.Температура. Внутренняя энергия. | | | ***УОНЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | формирование целостного мировоззрения. Испытывать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Способы изменения внутренней энергии. | | | ***УОНЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Умение использовать различные источники информации. | |
| 4. | Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. | | | ***УОНЗ*** | формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 5. | Вводная контрольная работа. | | | ***УРК*** | формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 6. | Анализ | | | ***УСЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и | понимание смысла физических законов, | основы прогнозирования, аргументировать свою | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | контрольной работы и коррекция УУД. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. | | | | точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | точку зрения | |
| 7. | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. | | | ***УОНЗ*** | выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Ранжирование объектов по одному или нескольким критериям | |
| 8. | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Лабораторная работа | | | ***УРК*** | овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | | | ***УОНЗ*** | выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 10. | Измерение удельной теплоемкости твердого тела. Лабораторная работа | | | ***УРК*** | овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 11. | Энергия топлива. | | | ***УОНЗ*** | создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Развивать интересы своей познавательной деятельности. | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | Удельная теплота сгорания топлива. | | | ***УОНЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 13. | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристалических тел. График плавления и отвердевания. | | | ***УОНЗ*** | формирование представлений о механическом движении тел и его относительности | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 14. | Удельная теплота сгорания. | | | ***УОНЗ*** | представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности своей жизни | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Устанавливать причинно-следственные связи | |
| 15. | Испарение. Поглощение энергии при испарении | | | ***УОНЗ*** | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | жидкости и вылеоение ее при конденсации. | | | | расчеты<br>применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 16. | Влажность воздуха. Способы определения влажности. | | | ***УОНЗ*** | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 17. | Измерение влажности воздуха. Лабораторная работа | | | ***УОУиР*** | формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 18. | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | | | ***УОУиР*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование умения | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | сравнивать массы тел | | | |
| 19. | Решение задач по теме "Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации". | | | ***УОУиР*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 20. | Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | | | ***УОНЗ*** | выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Формирование готовности и способности вести диалог, достигать в нем взаимопонимания. | |
| 21. | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | | | ***УОНЗ*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов | |
| 22. | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | | | ***УОУиР*** | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 23. | Тепловые явления. Контрольная | | | ***УРК*** | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | работа. | | | | повседневной жизни | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 24. | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. | | | ***УСЗ*** | | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 25. | Электроскоп. Электрическое поле. | | | ***УОУиР*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | Умение применять и преобразовывать знаки, символы, схемы для решения учебных и познавательных задач | |
| 26. | Делимость электрического заряда. Строение атома. | | | ***УОНЗ*** | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 27. | Объяснение | | | ***УОНЗ*** | выводить из экспериментальных | понимание смысла физических законов, | основы прогнозирования, аргументировать свою | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | электрических явлений. | | | | фактов и теоретических моделей физические законы | раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | точку зрения | |
| 28. | Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | | | ***УОНЗ*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 29. | Электрический ток. Источники электрического тока. | | | ***УОНЗ*** | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | Целенаправленно проводить распознавание веществ | Умение разделять процессы на этапы | |
| 30. | Электрическая цепь и ее составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями. | | | ***УОУиР*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 31. | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока. | | | ***УОНЗ*** | Формирование понятий о жизни и деятельности ученых, знать их основные открытия | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 32. | Сила тока. | | | ***УОУи*** | Формирование понятий | понимание смысла | основы прогнозирования, | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Единицы силы тока. | | | ***Р*** | о жизни и деятельности ученых, знать их основные открытия | физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | аргументировать свою точку зрения | |
| 33. | Амперметр. Изменение силы тока. | | | ***УОУиР*** | Формирование понятий о жизни и деятельности ученых, знать их основные открытия | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | Устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы | |
| 34. | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Лабораторная работа | | | ***УОУиР*** | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 35. | Электрическое напряжение, единицы напряжение, измерение напряжения. Вольтметр. | | | ***УОНЗ*** | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 36. | Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Лабораторная работа | | | ***УРК*** | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 37. | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. | | | ***УОУиР*** | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 38. | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. | | | ***УОНЗ*** | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 39. | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. | | | ***УОНЗ*** | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 40. | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. | | | ***УОУиР*** | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 41. | Реостаты. | | | ***УОНЗ*** | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 42. | Регулирование силы тока реостатом. Лабораторная работа | | | ***УРК*** | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43. | Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Лабораторная работа | | | ***УРК*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 44. | Последовательное соединение проводников. | | | ***УОНЗ*** | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 45. | Параллельное соединение проводников. | | | ***УОУиР*** | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 46. | Решение задач. | | | ***УОУиР*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 47. | Работа электрического | | | ***УОУиР*** | умения применять теоретические знания по физике на практике, | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тока. Мощность электрического тока. | | | | решать физические задачи на применение полученных знаний; | изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | |
| 48. | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. Лабораторная работа | | | ***УРК*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 49. | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. | | | ***УОНЗ*** | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 50. | Конденсатор. | | | ***УОУиР*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 51. | Лампа накаливания. Электрические приборы. | | | ***УОУиР*** | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Короткое замыкание. Предохранители. | | | | | | | |
| 52. | Решение задач на тему "Электрические явления". Подготовка к контрольной работе. | | | ***УСЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 53. | Электрические явления. Контрольная работа. | | | ***УРК*** | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 54. | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | | | ***КУ*** | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 55. | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Сборка электромагнита и | | | ***УОУиР*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | его испытание. Лабораторная работа | | | | | | соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 56. | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | | | ***УОУиР*** | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 57. | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | | | ***УОУиР*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 58. | Устройство электроизмерительных приборов. Электромагнитные явления. Подготовка к контрольной работе. | | | ***КУ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59. | Электромагнитные явления. Контрольная работа. | | | ***УРК*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 60. | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. | | | ***УСЗ*** | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 61. | Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. | | | ***УРК*** | овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности | целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р. | |
| 62. | Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. | | | ***УОНЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 63. | Получение изображения при помощи линзы. Лабораторная работа | | | ***УРК*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | |
| 64. | Решение задач. Световые явления. Подготовка к контрольной работе | | | ***УСЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 65. | Световые явления. Контрольная работа. | | | ***УРК*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 66. | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Глаз и зрение. Повторение курса физики 8-го класса. | | | ***УСЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Подготовка к итоговой контрольной работе. | | | | | | | |
| 67. | Итоговая контрольная работа по курсу физики 8-го класса. | | | ***УРК*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |
| 68. | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. | | | ***УСЗ*** | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу | формирование ценностных отношений к результатам обучения | основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения | |

## Учебно-методическое обеспечение

| | |
|---|---|
| Основная учебная литература | - Физика. 8 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.<br>- Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015. |
| Дополнительная литература | - Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.<br>- Электронное приложение к учебнику |
| Учебно-методическая литература | - Физика 7 – 9 классы. Технологическая карта и сценарии уроков развивающего обучения, интегрированные уроки / авт.-сост. Т.И. Долгая, В.А. Попова, В.Н. Сафронов, Э.В. Хачатрян. – Волгоград: Учитель, 2015. – 125 с. |
| Интернет-ресурсы | sdamgia.ruzavuch.info<br>pedsovet.ru<br>rusedu.ru<br>it-n.ru<br>window.edu.ru<br>school-collection.edu.ru<br>festival.1 september.edu.ru<br>fipi.ru<br>www1.ege.ru<br>college.ru |

**Материально- техническое обеспечение**

В лицее имеются два кабинета физики. Помещение кабинетов физики удовлетворяет требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Помещения оснащены типовым оборудованием, в том числе техническими средствами обучения, указанным в настоящих требованиях, а также специализированной учебной мебелью.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Лабораторное и демонстрационное оборудование указано в Перечне учебного оборудования по физике для общеобразовательных учреждений РФ.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

1. НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

2.ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ ОБЩЕГО НАЗВАЧЕНИЯ

– Цифровая лаборатория по физике (базовый уровень)

Цифровая лаборатория учащегося НР предназначена для проведения школьниками лабораторных работ. Комплект соответствует требованиям ФГОС и обеспечивает выполнение всех экспериментов по программе базового курса физики средней школы.

– ФГОС-лаборатория (без стойки)

Комплект позволяет провести все лабораторные работы (как на базовом, так и на углубленном уровне) за 7-11 классы по всем учебникам физики, вошедшим в каталог МинОбразования. Комплект ФГОС - лаборатория включает в себя всё лабораторное оборудование, а также наборы ОГЭ- и ЕГЭ- лабораторий.

– Набор лабораторный "Механика" (расширенный)

Набор лабораторный по механике предназначен для проведения лабораторных работ. Набор позволяет провести 21 лабораторную работу по механике.

– Набор лабораторный "Электричество" (расширенный)

Набор лабораторный по электричеству предназначен для проведения лабораторных работ по темам «Законы постоянного тока», «Электромагнитные явления».

– Набор лабораторный по оптике (расширенный)

Набор лабораторный "Оптика" (расширенный комплект) предназначен для проведения лабораторных работ по геометрической и волновой оптике.

– Амперметр лабораторный

Предназначен для измерения силы постоянного тока до 3 А.

– Вольтметр лабораторный

Предназначен для измерения напряжения до 6 Вв цепях постоянного тока.

– Миллиамперметр

Применяется для измерения силы тока до 5 мА при выполнении работ по разным разделам курса физики.

– Источник питания лабораторный ВУ-4М

Используется при проведении лабораторных работ. Преобразует напряжение тока 36 или 42 В, поступающее от электрического щита в напряжение постоянного тока 4 В.

– Весы с разновесами лабораторные рычажные

Предназначены для измерения массы тел с точностью до 0,01 г при выполнении лабораторных работ. Весы рычажного типа.

– Весы электронные лаб.

  Весы электронные лабораторные обеспечивают взвешивание массы тел до 200 г. Весы электронные имеют точность взвешивания 0,01 г.

– Динамометр 1Н

Динамометр учебный планшетный предназначен для измерения силы до 1 Н с точностью 0,02 Н при выполнении работ по механике.

– Динамометр планшетный 5Н

Предназначен для измерения силы до 5 Н.

– Динамометр планшетный 10Н

Предназначен для измерения силы до 10 Н.

– Калориметр с подогревом

Калориметр предназначен для проведения лабораторных работ при изучении тепловых явлений.

– Набор калориметрических тел

Набор тел для калориметра применяется в лабораторных работах при изучении тепловых явлений. В набор включены четыре цилиндра.

– Штатив лабораторный по физике

Штатив лабораторный физический предназначен для проведения фронтальных работ и работ практикума учащимися. Имеет стальное основание, что обеспечивает высокую устойчивость штатива во время экспериментов.

– Набор пружин с различной жесткостью

Предназначен для выполнения лабораторных работ: свободные колебания под действием силы тяжести и упругости, гармонические колебания и др.

– Термометр лабораторный 100С

Термометр предназначен для измерения температуры от 0 до 100° с точностью до 1 °С при выполнении работ по разным разделам курса физики.

– Реостат ползунковый 5 Ом

Предназначен для плавного изменения сопротивления в электрической цепи.

– Электромагнит (трансформатор) лабораторный

Предназначен для лабораторных работ и работ практикума.

– Мультиметр (тип 890) для практикума

Компактный, износостойкий, 3 1/2- разрядный мультиметр предназначен для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного и переменного тока, сопротивления, емкости, проверки диодов, транзисторов, звуковой прозвонки.

– Набор "Газовые законы"

Предназначен для проведения фронтальной работы и работы физического практикума по исследованию изотермического, изобарного, изохорного процессов.

– Набор "Кристаллизация"

Предназначен для проведения фронтальных лабораторных работ и работ физического практикума по исследованию закономерностей перехода веществ из жидкого состояния в твердое, измерению температуры кристаллизации.

– Цилиндр мерный с носиком 100 мл (мензурка)

Необходима для проведения ряда фронтальных лабораторных работ по механике, предусмотренных программой базового курса физики общеобразовательных школ.

– Магнит дугообразный лабораторный

Магнит дугообразный лабораторный предназначен для использования в лабораторных опытах.

– Магнит полосовой лабораторный

Предназначен для использования в лабораторных опытах для получения магнитных явлений.

– Рычаг-линейка лабораторная

Применяется в лабораторных работах при проведении экспериментов по определению условий равновесия рычага, сложения параллельных сил, проверки правила моментов сил.

– Стакан отливной лабораторный

Предназначен для измерения объема твердых тел любой формы.

– Комплект для практикума по механике

Комплект предназначен для проведения 4-х работ по механике поступательного движения.

– Комплект для практикума по молекулярной физике

Комплект предназначен для проведения 3-х работ по тепловым явлениям и газовым законам.

– Комплект для практикума по электричеству

Комплект предназначен для проведения 4-х работ по электродинамике.

– Комплект для практикума по оптике

Комплект предназначен для проведения 4-х работ по геометрической и волновой оптике.

– Комплект для практикума по электродинамике (лоток)

Предназначен для проведения работ практикума по темам: зарядка и разрядка конденсатора, индукция и самоиндукция, переменный ток, законы освещенности.

– Комплект для практикума "Измерение потенциала и напряженности электрического поля"

Предназначен для изучения основных понятий и закономерностей электростатики и знакомства с методом электролитической ванны как способом моделирования электростатического поля.

– Комплект для практикума "Макет интерферометра Майкельсона акустический"
– Комплект для практикума "Звуковой резонанс".

3. КОМПЬЮТЕР И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТОР