**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**
**«Средняя общеобразовательная школа №1»**
**г. Почепа**

***Аннотация к рабочей программе***

учебного предмета «Физика»

Рабочая программа учебного предмета «Физика» обязательной предметной области «Естественно-научные предметы» разработана в соответствии с пунктом 18.2.2 ФГОС СОО и реализуется 1 год в 11 классе.

Рабочая программа разработана группой учителей в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МАОУ «СОШ №1»
Дата: 30.08.2023

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

Выписка
из основной образовательной программы среднего общего образования

РАССМОТРЕНО
методическое объединение
учителей математики и физики
протокол от 29.08.2023 № 1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Побудилина Т. Ю.
30.08.2023

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## учебного предмета «Физика»

для обучающихся 11 класса

Составители:
учителя ШМО по математике и физике

Выписка верна *30.09.2023*
Директор Г. В. Чебанова

Чебанова Галина Васильевна

Подписано цифровой подписью: Чебанова Галина Васильевна
Дата: 2023.08.30 17:27:32 +03'00'

2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 11 класса разработана на основе :

- ФЗ «Об образовании в РФ» №273-ФЗ,(в редакции от 03.08.2018 №337-ФЗ)
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования ( утв.приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017г., 11.12.2020г. №712)
- основной образовательной программы МАОУ «СОШ №1»
- Календарного учебного графика МАОУ «СОШ №1» на 2023-2024 учебный год
- Рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ №1»
- Календарного плана воспитательной работы на 2023-2024 учебный год
- Примерной программы по физике для 11 класса
- Учебника Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев,Н.Н.Сотский «Физика10 класс» - М.: «Просвещение», 2019г
- Учебника Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев,В.М.Чаругин «Физика10 класс» - М.: «Просвещение», 2019г

В соответствии с ФГОС СОО образования физика может изучаться на базовом и углубленном уровнях. Изучение физики в 11 классах в МАОУ «СОШ №1» по выбору обучающихся с учетом мнения родителей (законных представителей) учащихся проходит на базовом уровне.

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

Рабочей программой по физике для 11 классов в 2023-2024 учебном году предусмотрено 34 учебные недели (2 ч), поэтому общее количество часов для изучения курса физики 11 классе 68ч.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В 11 КЛАССЕ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В примерной программе по физике для 11 класса, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы среднего общего образования.

**Личностными результатами** обучения физике в 11 классе являются:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
2) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании;
3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчеств;
5) сформированность экологического мышления, понимания влияния физических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
6) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 11 классе на базовом уровне являются:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты** освоения курса физики в 11 классе на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Требования к предметным результатам освоения базового курса физики должны отражать:

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

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 11 КЛАССЕ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ

### Основы электродинамики (продолжение) (9 ч)

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Изучение явления электромагнитной индукции.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и владение физическими понятиями: магнитное поле, электромагнитное поле, индукция магнитного поля, индуктивность, сила Ампера, сила Лоренца, магнитный поток;
- понимание и способность объяснять физические явления: электромагнитной индукции, самоиндукции;
- понимание смысла основных физических законов и правил: закона электромагнитной индукции, закона Ампера, правила Ленца, правила буравчика, правила левой руки;
- владение экспериментальными методами наблюдения действия магнитного поля на ток и изучения явления электромагнитной индукции;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: ЭДС индукции, силы Лоренца, силы Ампера, магнитного потока, индуктивности, энергии магнитного поля;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

### Колебания и волны (16 ч)

Свободные колебания. Гармонические колебания. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.

Свободные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона. Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Волновые явления. Характеристики волны. Звуковые волны. Интерференция, дифракция и поляризация механических волн. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Развитие средств связи.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и владение физическими понятиями: переменный электрический ток, колебания, гармонические колебания, электромагнитные колебания, свободные, вынужденные, затухающие колебания, колебательный контур, характеристики колебаний;
- понимание и способность объяснять физические явления: преобразование энергии магнитного поля в энергию электрического поля и обратно в колебательном контуре, механический резонанс, резонанс в цепи переменного тока;
- владение экспериментальным методом определения ускорения свободного падения при помощи маятника;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: основных характеристик механических и электромагнитных колебаний;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

## Оптика (20 ч)

Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Законы преломления света. Полное отражение света. Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Постулаты теории относительности. Основные следствия из постулатов теории относительности.

Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных волн.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и владение физическими понятиями: линза, дифракционная решетка;
- понимание и способность объяснять физические явления: распространение света, отражение, преломление, поляризация, дисперсия, дифракция, интерференция света;
- понимание смысла основных физических законов и их применения: законов отражения света, преломления света;
- владение экспериментальными методами измерения показателя преломления стекла, определения оптической силы и фокусного расстояния линзы, измерения длины световой волны;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: оптической силы линзы, длины волны, показателя преломления среды;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

## Квантовая физика (16 ч)

Фотоэффект. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.

Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и владение физическими понятиями: фотон, атом, ядерные силы, энергия связи, термоядерная реакция, античастица, период полураспада;
- понимание и способность объяснять физические явления: фотоэффект, радиоактивность, искусственная радиоактивность, деление ядер урана;
- понимание смысла основных физических законов и их применения: закон фотоэффекта, закон радиоактивного распада;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы выхода, красной границы фотоэффекта, определения состава атома и атомного ядра, периода полураспада, а также составление простейших ядерных реакций;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

## Астрономия (3 ч)

Система Земля-Луна. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.
Солнце. Основные характеристики звезд. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звезд.
Млечный путь-наша Галактика. Галактики.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и владение понятиями: системы Земля – Луна, Солнце, Галактика, характеристики звезд;
- понимание смысла : физической природы планет и малых тел Солнечной системы, эволюции звезд, о строении Вселенной.

## Повторение (4 ч)

## Тематическое планирование с учетом программы воспитания. 11 класс

| № п/п | Тема урока (раздела) | Количество часов | Модуль «Школьный урок» рабочей программы воспитания |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Основы электродинамики (продолжение)** | **9** | -Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.<br>-Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.<br>-Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.<br>-Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.<br>-Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Магнитное поле.<br>**Лабораторная работа №1** «Наблюдение действия магнитного поля на ток». | 1 | |
| 2 | Индукция магнитного поля. | 1 | |
| 3 | Сила Ампера. | 1 | |
| 4 | Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. | 1 | |
| 5 | Магнитные свойства вещества. | 1 | |
| 6 | Электромагнитная индукция. Магнитный поток. | 1 | |
| 7 | Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. | 1 | |
| 8 | Инструктаж по технике безопасности.<br>**Лабораторная работа №2** «Изучение явления электромагнитной индукции». | 1 | |
| 9 | Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. | 1 | |
| | **Колебания и волны** | **16** | -Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.<br>-Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.<br>-Использование воспитательных |
| 10 | Свободные колебания. | 1 | |
| 11 | Гармонические колебания. | 1 | |
| 12 | Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. | 1 | |
| 13 | Инструктаж по технике безопасности.<br>**Лабораторная работа №3** «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника». | 1 | |
| 14 | Свободные электромагнитные колебания. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона. | 1 | возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.<br>-Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.<br>-Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.<br>-Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 16 | Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока. | 1 | |
| 17 | Резонанс в электрической цепи. | 1 | |
| 18 | Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны» | 1 | |
| 19 | Волновые явления. Характеристики волны. | 1 | |
| 20 | Звуковые волны. | 1 | |
| 21 | Интерференция, дифракция и поляризация механических волн. | 1 | |
| 22 | Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. | 1 | |
| 23 | Свойства электромагнитных волн. Развитие средств связи. | 1 | |
| 24 | Решение задач по темам «Основы электродинамики», «Колебания и волны» | 1 | |
| 25 | **Контрольная работа №1** по темам «Основы электродинамики», «Колебания и волны» | 1 | |
| | **Оптика** | **20** | -Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.<br>-Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.<br>-Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров |
| 26 | Скорость света. | 1 | |
| 27 | Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. | 1 | |
| 28 | Законы преломления света. | 1 | |
| 29 | Полное отражение света. | 1 | |
| 30 | Инструктаж по технике безопасности. **Лабораторная работа №4** « Измерение показателя преломления стекла» | 1 | |
| 31 | Линзы. Построение изображений в линзе. | 1 | |
| 32 | Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | Инструктаж по технике безопасности. **Лабораторная работа №5** «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». | 1 | ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.<br>-Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.<br>-Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.<br>-Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 34 | Дисперсия света. | 1 | |
| 35 | Интерференция света. | 1 | |
| 36 | Дифракция света. | 1 | |
| 37 | Дифракционная решетка. | 1 | |
| 38 | Поперечность световых волн. Поляризация света. | 1 | |
| 39 | Постулаты теории относительности. | 1 | |
| 40 | Основные следствия из постулатов теории относительности. | 1 | |
| 41 | Элементы релятивистской динамики. | 1 | |
| 42 | Виды излучений. Источники света. | 1 | |
| 43 | Шкала электромагнитных волн. | 1 | |
| 44 | Решение задач по теме «Оптика» | 1 | |
| 45 | **Контрольная работа №2** по теме «Оптика» | 1 | |
| | **Квантовая физика** | **16** | -Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.<br>-Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.<br>-Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для |
| 46 | Фотоэффект. | 1 | |
| 47 | Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. | 1 | |
| 48 | Строение атома. Опыты Резерфорда. | 1 | |
| 49 | Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. | 1 | |
| 50 | Строение атомного ядра. Ядерные силы. | 1 | |
| 51 | Энергия связи атомных ядер. | 1 | |
| 52 | Радиоактивность. | 1 | |
| 53 | Закон радиоактивного распада. Период полураспада. | 1 | |
| 54 | Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 55 | Деление ядер урана. Цепная реакция деления. | 1 | обсуждения в классе.<br>-Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.<br>-Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.<br>-Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 56 | Термоядерные реакции. | 1 | |
| 57 | Применение ядерной энергии. | 1 | |
| 58 | Три этапа в развитии физики элементарных частиц. | 1 | |
| 59 | Открытие позитрона. Античастицы. | 1 | |
| 60 | Решение задач по теме «Квантовая физика» | 1 | |
| 61 | Контрольная работа №3 по теме «Квантовая физика» | 1 | |
| | **Астрономия** | **3** | -Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и |
| 62 | Система Земля-Луна. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 63 | Солнце. Основные характеристики звезд. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звезд. | 1 | сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.<br>-Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.<br>-Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.<br>-Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.<br>-Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 64 | Млечный путь-наша Галактика. Галактики. | 1 | |
| | **Повторение** | **4** | Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.<br>-Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – |
| 65 | Повторение по темам «Основы электродинамики» и «Колебания и волны». | 1 | |
| 66 | Повторение по темам «Оптика» и «Квантовая физика». | 1 | |
| 67 | Решение задач, подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 68 | Итоговая контрольная работа. | 1 | инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.<br>-Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.<br>-Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.<br>-Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.<br>-Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |