МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Управление образования города Ростова-на-Дону

**02-04**

МБОУ «Школа № 67»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Педагогическим советом  Председатель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.Е. Сысоева  Протокол № 1  от «30» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Председатель методического  совета школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  В.Л. Иванеско  Протокол № 1  от «30» 08 2023г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ  «Школа № 67»  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Н.Е. Сысоева  Приказ № \_\_\_\_\_  от «30» 08 2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

для обучающихся 11 класса

Ростов-на-Дону

2023

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Нормативно-правовая база***

Рабочая программа по физике для 11 класса разработана на основе следующих документов:

* Федерального закона от 24.09.2022 г №371-ФЗ  «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» и статью 1 ФЗ «Об обязательных требованиях в РФ»;
* [Приказ](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209120008) Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034)
* [Приказ](http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307130017) Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
* Приказа Министерства просвещения от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников»;
* Приказа Минпросвещения России от 2 августа 2022 г. № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

***Цели и задачи курса***

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

1.*освоение знаний*о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

2.*овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений , описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью 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;

3.*развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

4.*воспитание*убежденности в возможности познания природы, 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;

5.*использование полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***УМК***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Авторы | Название | Год издания | Издательство |
| 1 | Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский | Физика-11 класс | 2016 | «Просвещение» |
| 2 | А.П. Рымкевич | Сборник задач по физике 10-11 | 2017 | «Дрофа» |
| 3 | В.А. Коровина,  В.А. Орлова | Сборник программ по физике и астрономии. | 2017 | «Дрофа» |

***Место предмета в учебном плане***

ФГОС СОО для образовательных учреждений Российской Федерации, отводит для обязательного изучения физики 168 часов, в 11-м классе – 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***Предметные***

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

***Метапредметные***

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

***Личностные***

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

1. **СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

**Структура курса**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | МОДУЛЬ (ГЛАВА) | Количество часов | | | Электронные образовательные ресурсы |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Основы электродинамики | 11 | 9 | 2 | <http://college.ru/fizika/->"Открытая Физика" (УЧЕБНИК)  [http://www.school.mipt.ru](http://www.school.mipt.ru/) - Федеральная заочная физико-техническая школа при Московском физико-техническом институте  [http://somit.ru](http://somit.ru/) -Образовательные анимации для уроков физики, информатики и др.  [http://www.physics-regelman.com](http://www.physics-regelman.com/) - Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана  цифровая образовательная платформа LECTA  <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-fizike/>  [http://experiment.edu.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fexperiment.edu.ru) Естественно-научные эксперименты. Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала  [http://nuclphys.sinp.msu.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fnuclphys.sinp.msu.ru) Ядерная физика в Интернете  [http://www.gomulina.orc.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.gomulina.orc.ru) Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии  [http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom\_optic/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fiso.pippkro.ru%2Fdbfiles%2Fsites%2Fgeom_optic%2F) Геометрическая оптика  [http://fizzzika.narod.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Ffizzzika.narod.ru) Задачи по физике с решениями  [http://marklv.narod.ru/mkt/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fmarklv.narod.ru%2Fmkt%2F) Уроки по молекулярной физике  [http://www.all-fizika.com/article/index.php?id\_article=110](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.all-fizika.com%2Farticle%2Findex.php%3Fid_article%3D110) Виртуальные лабораторные работы по физике |
| 2 | Колебания и волны | 17 | 16 | 1 |
| 3 | Оптика | 5 | 4 | 1 |
| 4 | Световые волны | 10 | 9 | 1 |
| 5 | Квантовая физика | 9 | 8 | 1 |
| 6 | Физика атомного ядра | 7 | 7 |  |
| 7 | Элементарные частицы | 2 | 2 |  |
| 8 | Основы астрономии | 9 | 9 |  |

**Перечень лабораторных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модуль (глава) | № | Тема |
| Основы электродинамики | 1 | «Наблюдение действия магнитного поля на ток» (с частичным оцениванием) |
| Основы электродинамики | 2 | «Изучение явления электромагнитной индукции» (с частичным оцениванием) |
| Колебания и волны | 3 | «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника» (с частичным оцениваем) |
| Оптика | 4 | «Измерение показателя преломления стекла» (с частичным оцениванием) |
| Световые волны | 5 | «Определение длины световой волны» (с частичным оцениванием) |
| Квантовая физика | 6 | «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» (с частичным оцениванием) |

**Перечень проверочных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема | Вид работы |
| 6 | «Магнитное поле» | Контрольная |
| 11 | «Электромагнитная индукция» | Контрольная |
| 20 | «Электромагнитные колебания» | Контрольная |
| 39 | «Световые волны» | Контрольная |
| 48 | «Световые кванты» | Контрольная |
| 59 | «Физика атома и атомного ядра» | Контрольная |
| 67 | «Основы астрономии» | Контрольная |

**Характеристика основных содержательных линий**

**Электродинамика (продолжение).** Магнитное поле тока. Магнитная

индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Электромагнитное поле. Механические и электромагнитные волны. Геометрическая оптика. Оптические приборы. Волновые свойства света. Виды электромагнитных излучений и их практические применения. Постулаты специальной теории относительности. Закон взаимосвязи массы и энергии.

**Д.** Электрометр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Генератор переменного тока. Излучение и приём электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы

**ЛР.** Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников. Опытная проверка правила Ленца. Изучение электромагнитной индукции. Измерение показателя преломления стекла. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Наблюдение интерференции и дифракции света. Определение длины световой волны.

•**Квантовая физика и элементы астрофизики** (**Физика XX века.Строение Вселенной)**

СТО. Фотоэффект. Гипотеза Планка о квантах.Уравнение фотоэффекта*.* Фотон.Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные реакции. Закон радиоактивного распада. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.Солнечная система. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

**Д.** Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счётчик ионизирующих частиц.

**ЛР.** Изучение треков заряженных частиц.

**Формы организации учебной деятельности**

Планируется использование следующих педагогических технологий:

1. Технологии личностно-ориентированного обучения:

Разноуровнего обучения;

Комплексноговзаимообучения, в том числе игровой направленности.

1. Технологии развивающего обучения:

коммуникативно-диалоговой деятельности;

проектной и исследовательской деятельности;

составления логических опорных конспектов;

информационно-коммуникационные;

проблемного обучения.

1. Здоровьесберегающие технологии.

Формы организации учебной деятельности:

* групповая;
* фронтальная;
* индивидуальная;
* парная.

**I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:**

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Написание рефератов и докладов.
4. Анализ формул.
5. Решение текстовых количественных и качественных задач.

**II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:**

1. Наблюдение за демонстрациями учителя.
2. Просмотр учебных фильмов.
3. Анализ графиков, таблиц, схем.
4. Объяснение наблюдаемых явлений.
5. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
6. Анализ проблемных ситуаций.

**III - виды деятельности с практической (опытной) основой:**

1. Работа с раздаточным материалом.
2. Сборка электрических цепей.
3. Измерение величин.
4. Постановка опытов для демонстрации классу.
5. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
6. Проведение исследовательского эксперимента.
7. Моделирование и конструирование.

Лист

корректировки рабочей программы учителя

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по физике в 11классе

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | № урока | Дата по КТП | Тема урока | Количество часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Жученко В.И./