|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  **«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10**  **ИМ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА**  **Б.Ф.САФОНОВА»** | | |
|  | **Утверждено**  Приказ № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.  директор МБОУ СОШ № 10  им. Б.Ф. Сафонова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  по учебному предмету **"Физика"**  для учащихся **10-11** классов  (ФГОС СОО)  базовый уровень | | |
| **Обсуждено и принято**  методическим объединением  протокол №\_\_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) Ф.И.О. | |  |
| г. Мончегорск  2019 г. | | |

**Аннотация к рабочей программе по "Физике"**

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | **Физика** |
| Класс | 10-11 |
| Уровень | Базовый |
| Стандарт | ФГОС СОО |
| Место предмета в учебном плане | Рабочая программа в соответствии с учебным планом школы рассчитана на реализацию в течение **2** лет на **68** учебных часов:  −в **10-**м классе - 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю (34 учебные недели).  −в **11** -м классе - 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю (34 учебные недели). |
| Количество часов | **136** |
| Срок реализации | **2 года** |
| Цель курса | 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. |
| УМК | Реализация учебной программы обеспечивается учебными пособиями, утвержденными в списке учебников:  1. Касьянов В.А. Физика 10 класс. (Учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень). Дрофа.  2. Касьянов В.А. Физика 11 класс. (Учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень). Дрофа. |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения учащимися основной образовательной программы**

**среднего общего оразования по УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "Физика"**

***Планируемые личностные результаты освоения ООП***

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

включают

* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
* сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
* сформированность системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности,
* антикоррупционное мировоззрение,
* правосознание,
* экологическую культуру,
* способность ставить цели и строить жизненные планы,
* способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) 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;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

***Планируемые метапредметные результаты освоения ООП***

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы**

включают

* освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные),
* способность их использования в познавательной и социальной практике,
* самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками,
* способность к построению индивидуальной образовательной траектории,
* владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

отражают:

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.

**Планируемые предметные результаты освоения ООП**

Требования к предметным результатам освоения базового курса физики отражают:

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;

7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне

среднего общего образования:

**Выпускник на базовом уровне научится:**

-демонстрировать на примерах роль и место физики в формированиисовременной научной картины мира, в развитии современной техники итехнологий, в практической деятельности людей;

-демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другимиестественными науками;

-устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применятьосновные физические модели для их описания и объяснения;

-использоватьинформациюфизическогосодержанияприрешенииучебных,практических, проектных и исследовательских задач, интегрируяинформацию из различных источников и критически ее оценивая;

-различатьиуметьиспользоватьвучебно-исследовательскойдеятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение,эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научногопознания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место внаучном познании;

-проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбираяизмерительные

приборысучетомнеобходимойточностиизмерений,планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины иоценивать относительную погрешность по заданным формулам;

-проводить исследования зависимостей между физическими величинами:проводить

измеренияиопределятьнаосновеисследованиязначениепараметров,характеризующих данную зависимость между величинами, иделать вывод с учетом погрешности измерений;

-использовать для описания характера протекания физических процессовфизические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

–использовать для описания характера протекания физических процессов

физические законы с учетом границ их применимости;

–решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера):

используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически

верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса

(явления);

–решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе

анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические

величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить

расчеты и проверять полученный результат;

–учитывать границы применения изученных физических моделей при

решении физических и межпредметных задач;

–использовать информацию и применять знания о принципах работы и

основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических

устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных

задач;

–использовать знания о физических объектах и процессах в повседневнойжизни

дляобеспечениябезопасностиприобращениисприборамии

техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм

экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в

повседневной жизни.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

*-понимать и объяснять целостность физической теории, различатьграницы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

*-владеть приемами построения теоретических доказательств, а также*

*прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на*

*основе полученных теоретических выводов и доказательств;*

*–характеризовать системную связь между основополагающими научными*

*понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила,*

*энергия;*

*–выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических*

*закономерностей и законов;*

*–самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*

*–характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством:*

*энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих*

*проблем;*

*–решатьпрактико-ориентированныекачественныеирасчетныефизические задачи с выбором физической модели, используя несколькофизических законов или формул, связывающих известные физические величины,в контексте межпредметных связей;*

*–объяснять принципы работы и характеристики изученных машин,*

*приборов и технических устройств;*

*–объяснятьусловияпримененияфизическихмоделейприрешениифизических задач, находить адекватную предложенной задаче физическуюмодель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и припомощи методов оценки.*

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ учебного предмета"Физика" среднего общего образования**

**Физика и естественно-научный метод познания природы**

Физика–фундаментальнаянаукаоприроде.Методынаучногоисследования физических явлений. Моделирование физических явлений ипроцессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории ипринцип соответствия. Роль и место физики в формировании современнойнаучной картины мира, в практической деятельности людей. Физика икультура.

**Механика**

Границыприменимостиклассическоймеханики.Важнейшиекинематическиехарактеристики–перемещение,скорость,ускорение.Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения.

Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранениеимпульса. Использование законов механики для объяснения движения небесныхтел и для развития космических исследований. Механическая энергия системытел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия.

Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях.

Энергия волны.

**Молекулярная физика и термодинамика**

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ееэкспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера среднейкинетическойэнергии

тепловогодвижениячастицвещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. Модель строения жидкостей.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения

внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых

процессов. Принципы действия тепловых машин.

**Электродинамика**

Электрическоеполе.ЗаконКулона.Напряженностьиэлектростатическогополя.

Проводники,полупроводникиидиэлектрики.Конденсатор.Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома дляполнойцепи.Электрическийток

в проводниках,электролитах,полупроводниках, газах и вакууме. Сверхпроводимость.

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник стоком и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный

ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их

практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

**Основы специальной теории относительности**

Инвариантностьмодуляскоростисветаввакууме.Принципотносительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы.

Энергия покоя.

**Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра**

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на

основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Видырадиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция

деления ядер.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

**Строение Вселенной**

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца извезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

**тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема (раздел)** | **Количество часов** | | |
| **10** | **11** | **Всего** |
| **1** | **Физика и естественно-научный метод познания природы** | **1** |  | **1** |
| **2** | **Механика** | **30** | **6** | **36** |
| **3** | **Молекулярная физика и термодинамика** | **27** |  | **27** |
| **4** | **Электродинамика** | **10** | **42** | **52** |
| **5** | **Основы специальной теории относительности** |  | **2** | **2** |
| **6** | **Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра** |  | **16** | **16** |
| **7** | **Строение Вселенной** |  | **2** | **2** |
|  | **Повторение** | **-** | **-** | **-** |
|  | **Итого** | **68** | **68** | **136** |

**тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название содержательной линии ( раздела/темы программы)** | **Количество часов** | **Распределение практической части программы с видами и формами контроля**  **(количество часов)** | | | | **Содержательные единицы программы** |
| Контр.  работы | Лабораторная работа | Тестирование | Самостоятельная работа |
| **10 класс** | | | | | | | |
| **1.** | **Физика и естественно-научный метод познания природы** | **1** |  |  |  |  | Физика–фундаментальнаянаукаоприроде.Методынаучногоисследования физических явлений. Моделирование физических явлений ипроцессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории ипринцип соответствия. Роль и место физики в формировании современнойнаучной картины мира, в практической деятельности людей. Физика икультура. |
| **2.** | **Механика** | **30** | 3 | 3 |  |  | Границыприменимостиклассическоймеханики.Важнейшиекинематическиехарактеристики–перемещение,скорость,ускорение.Основные модели тел и движений.  Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения.  Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранениеимпульса. Использование законов механики для объяснения движения небесныхтел и для развития космических исследований. Механическая энергия системытел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия.  Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.  Л.р.№1 «Измерение ускорения свободного падения»  Л. р. №2 «Исследование центрального удара»  Л. р. №3 «Конструирование наклонной плоскости с заданным КПД» |
| **3.** | **Молекулярная физика и термодинамика** | **27** | 2 | 1 |  |  | Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ееэкспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера среднейкинетическойэнергии  тепловогодвижениячастицвещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.Уравнение Менделеева–Клапейрона.  Агрегатные состояния вещества. Модель строения жидкостей.  Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения  внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых  процессов. Принципы действия тепловых машин.  Л.р. №3 «Исследование изобарного процесса»  Л. р. №4 «Измерение удельной теплоты плавления льда» |
| **4.** | **Электродинамика** | **10** | 1 |  |  |  | Электрическоеполе.ЗаконКулона.Напряженностьиэлектростатическогополя.  Проводники,полупроводникиидиэлектрики.Конденсатор. |
| **11 класс** | | | | | | | |
| **4.** | **Электродинамика** | **18** | 1 | 1 |  |  | Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома дляполнойцепи.Электрическийток  в проводниках,электролитах,полупроводниках, газах и вакууме. Сверхпроводимость.  Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник стоком и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.Магнитные свойства вещества.  Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный  ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля.  Л.р. №1 ««Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»  Л.р. №2 «Наблюдение явления электромагнитной индукции» |
| **5.** | **Механика** | **6** |  |  |  |  | Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фазаколебаний. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания, резонанс.  Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. |
| **6.** | **Электродинамика** | **24** | 1 | 3 |  |  | Электромагнитные колебания. Колебательный контур.  Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их  практическое применение.  Геометрическая оптика. Волновые свойства света.  Л. р. №3 «Определение показателя преломления среды»  Л. р. №4 «Определение фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз»  Л. р. №5 «Определение длины световой волны» |
| **5.** | **Основы специальной теории относительности** | **2** |  |  |  |  | Инвариантностьмодуляскоростисветаввакууме.Принципотносительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы.  Энергия покоя. |
| **6.** | **Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра** | **16** | 1 | 2 |  |  | Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.  Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на  основе квантовых постулатов Бора.  Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Видырадиоактивных превращений атомных ядер.  Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция  деления ядер.  Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.  Л. р. №6 «Наблюдение спектров» |
| **7.** | **Строение Вселенной** | **3** |  |  |  |  | Современные представления о происхождении и эволюции Солнца извезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной. |