

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
Муниципальное образование Прибайкальский район
МОУ "Горячинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет



Добрецкая Н.А.

Протокол №8
от «07» 06 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Управляющий Совет



Васильева И.В.

Протокол №5
от «07» 06 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Чернецкая Л.А.

Приказ №75
от «07» 06 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3833018)

учебного предмета «Физика ЭК.

Базовый уровень»

для обучающихся 10-11 классов

с.Горячинск

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике базового уровня на уровне среднего общего образования разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы.

Программный материал рассчитан для учащихся 10 классов на 1 учебный час в неделю. В изучении курса физики решение задач имеет исключительно большое значение, и им отводится значительная часть курса. Физические задачи выступают действенным средством формирования основополагающих физических знаний и учебных умений, дают необходимый материал для понимания и запоминания основных законов и формул, развивают навыки в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение. Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний курса физики. Умение решать задачи является лучшим критерием оценки глубины изучения программного материала и его усвоения. Элективный курс охватывает все разделы физики за 10 класс, что дает возможность качественно подготовиться к сдаче ЕГЭ по физике.

Рабочая программа элективного курса по физике для 10 класса (согласно учебному плану) рассчитана на 35 ч.

Цель элективного курса- обеспечить дополнительную поддержку учащихся 10 классов для сдачи ЕГЭ по физике.

Задачи элективного курса:

- развитие интереса к физике и решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.
- развитие у учащихся следующих умений: решать предметно- типовые, графические и качественные задачи по дисциплине, осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету;
- развитие физического и логического мышления школьников.

В результате реализации данной программы у учащихся формируются следующие учебные компетенции: систематизация, закрепление и углубление знаний фундаментальных законов физики; умение самостоятельно работать со справочной и учебной литературой различных источников информации; развитие творческих способностей учащихся.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Эксперимент

Основы теории погрешностей. Погрешности прямых измерений.

Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

Раздел 2. Механика

Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров.

Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения.

Статика. Момент силы. Условия равновесия тел. Гидростатика.

Движение тел со связями – приложение законов Ньютона.

Законы сохранения импульса и энергии.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика

Основное уравнение МКТ газов. Уравнение состояния идеального газа - следствие из основного уравнения МКТ. Изопроцессы. Газовые смеси.

Термодинамика. Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар. Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей.

Раздел 4. Электродинамика

Электростатика. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного зарядов. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов.

Конденсаторы. Энергия электрического поля. Движение зарядов в электрическом поле.

Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи.

Расчет разветвленных электрических цепей.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

оценивать достоверность информации;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;

распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;

самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По выполнению программы обучающиеся должны знать:

- основные понятия физики

- основные законы физики
- вывод основных законов
- понятие инерции, закона инерции
- виды энергии
- разновидность протекания тока в различных средах
- состав атома
- закономерности, происходящие в газах, твердых, жидких телах

По выполнению программы обучающиеся должны уметь производить расчеты:

- производить расчеты по физическим формулам
- производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения
- производить расчеты по определению теплового баланса тел
- решать качественные задачи
- решать графические задачи
- снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты
- писать ядерные реакции
- составлять уравнения движения
- по уравнению движения, при помощи производной, находить ускорение, скорость
- давать характеристики процессам происходящие в газах
- строить графики процессов
- описывать процессы при помощи уравнения теплового баланса
- применять закон сохранения механической энергии
- применять закон сохранения импульса
- делать выводы

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ 1					
1.1	Эксперимент (1 ч.)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
Раздел 2. МЕХАНИКА 11					
2.1	Кинематика	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2.2	Динамика	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2.3	Законы сохранения в механике	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
Раздел 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА 12					
3.1	Основы молекулярно- кинетической теории	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

3.2	Основы термодинамики	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
3.3	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
Раздел 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА 10					
4.1	Электростатика	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
4.2	Постоянный электрический ток.	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
Итого		34	3		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практич. работы		
1	Основы теории погрешностей. Погрешности прямых измерений. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c32e2
2	Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c33e6
3	Решение задач по кинематике поступательного и вращательного движения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3508
4	Решение задач по теме «Графики основных кинематических параметров»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3620
5	Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c372e
6	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c39c9

7	Решение задач по теме «Силы в механике»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3ada
8	Решение задач по теме «Статика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
9	Решение задач по теме «Гидростатика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
10	Законы сохранения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
11	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3d00
12	Тестирование №1 «Механика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3e18
13	Основное уравнение МКТ газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3f76
14	Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c41a6
15	Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c43d6
16	Решение задач по теме «Изопроцессы»	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/ff0c4502
17	Решение графических задач по теме «Изопроцессы»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c461a
18	Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c478c
19	Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	1		1		
20	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4b74
21	Решение задач на уравнение теплового баланса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2
22	Решение задач по теме «Насыщенный пар»	1				
23	Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей.	1				
24	Тестирование № 2. «Молекулярная физика»	1				
25	Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4fde

	Конденсаторы. Энергия электрического поля					
26	Решение задач по теме «Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c511e
27	Решение задач по теме «Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов»	1				
28	Решение задач по теме « Конденсаторы. Энергия электрического поля»	1		1		
29	Решение задач по теме «Движение электрических зарядов в электрическом поле»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c570e
30	Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка цепи. Расчет разветвленных электрических цепей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5952
31	Решение задач по теме «Закон Ома для однородного участка цепи»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
32	Решение задач на расчет работы мощности электрического тока.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
33	Тестирование № 3 «Электродинамика (электростатика, постоянный ток)»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5efc

34	Обобщающий урок «Электродинамика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c88be
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	4		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1 www.edu.ru - "Российское образование"
- 2 <http://www.school.edu.ru/> Федеральный портал.
- 3 www.school.edu.ru - "Российский общеобразовательный портал".
- 4 www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- 5 Интернет-ресурсы: Анимация физических процессов. <http://physics.nad.ru>;
- 6 Физический энциклопедический словарь. <http://www.all-fizika.com>

