****

Рабочая программа элективного курса по физике «В лабиринте физических задач» **для 9 классов** составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05. 2012 г. № 413 ред. от 29.12.2014 г., 31. 12. 2015 г., 29.06.2017 г.. 24.12.2017 г., 11.12.2020 г.);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 N 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63180);
4. Примерная рабочая программа по предмету «Физика 7-9 классы. Углубленный уровень» к линии УМК И.М. Перышкина, Е.М. Гутник, А.И. Иванова, авторы - Е.М. Гутник, М.А. Петрова, О.А. Черникова, Москва, Просвещение 2021г.
5. «Физика7-9» А.В. Шаталина Москва, Просвещение 2021 г.   
   «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение», составитель: В.А. [Коровин](http://festival.1september.ru/authors/102-867-101/), - «Дрофа», 2018 г.

авторской программы «Методы решения физических задач»: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров, - М.: Дрофа, 2005 г  
В.С. Заграй, М.В. Исупов « Механика в задачах» Изд. « Вятка»г. Киров, 2000г ,   
 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 128 ред. 01.01.2021 г., Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

1. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 №16 ред. от 24.03.2020 г., «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил  С.П. 5.1/ 2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, организации и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
2. Список учебников ОО, соответствующих Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях на 2022-2023 учебный год, реализующих программы общего образования;
3. Основная общеобразовательная программа МКОУ «Спицынская» СОШ п. Ленинская Искра на 2022-2023 учебный год;
4. Базисный учебный план МКОУ «Спицынская» СОШ п. Ленинская Искра на 2022-2023учебный год;
5. Календарный учебный график МКОУ «Спицынская» СОШ п.Ленинская Искра на 2022-2023 учебный год;
6. **Планируемые результаты освоения содержания курса физики основной школы.**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

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.

7.1. Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать:**

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.

8.1. Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутентического спектра:

способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы по физике основного общего образования 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;

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

**В воспитании** детей юношеского возраста (***уровень среднего общего образования***) таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Важно, чтобы этот опыт оказался социально значимым, так как именно он поможет гармоничному вхождению школьников во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;

- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;

- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;

- опыт природоохранных дел;

- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;

-опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;

- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;

- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;

- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;

- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

**2. Содержание курса**

Данная программа рассчитана на 34 ч и включает следующие темы:

**Элементы теории погрешностей. Представление результатов экспериментов**

Погрешности при физических измерениях, физические измерения прямые и косвенные, виды погрешностей, промахи, действительное значение, точность измерения, алгоритм вычисления погрешности при прямых и косвенных измерениях. Абсолютная и относительная погрешности, формулы для расчета погрешностей, правила записи погрешности результата, погрешности постоянных величин, массы и электроизмерительных приборов через класс точности прибора. Графическое представление результатов измерений, понятие о теоретической и экспериментальной кривых, табличный метод представления результатов, правила оформления экспериментальных заданий, запись и анализ результатов эксперимента.

**Решение экспериментальных задач по механике**

Повторение основных теоретических сведений по теме механика. Решение качественных экспериментальных задач по механике (задачи на силы в природе, движение тел по инерции), решение количественных задач на определение коэффициента трения, движение тела под действием силы тяжести, на статику; решение исследовательских экспериментальных задач (исследовать зависимость удлинения пружины от массы груза, исследовать зависимость силы упругости от жесткости пружины, исследовать зависимость силы трения скольжения от веса тела и коэффициента трения).

**Решение экспериментальных задач на тепловые явления**

Повторение основных теоретических сведений по теме тепловые явления. Решение качественных экспериментальных задач (на способы изменения внутренней энергии, на виды теплопередачи, на протекание диффузии, на процессы изменения агрегатного состояния вещества); решение количественных экспериментальных задач (на определение теплоемкости различных металлов и материалов, на определение удельной теплоты плавления льда и парафина, на вычисление скорости роста кристаллов).

**Решение экспериментальных задач по теме «Электромагнетизм»**

Повторение основных теоретических сведений по теме электродинамика. Решение качественных экспериментальных задач на сборку электрических цепей, на изучение законов последовательного и параллельного соединения проводников, на тепловое, магнитное и химическое действие электрического тока; решение количественных экспериментальных задач по исследованию законов параллельного и последовательного соединения проводников, на закон Джоуля-Ленца, на определение удельного сопротивления проводника; решение исследовательских экспериментальных задач на исследование зависимости сопротивления проводника от длины, на «черные ящики».

**Решение экспериментальных задач по теме «Колебания и волны»**

Повторение основных теоретических сведений по теме колебания и волны. Решение качественных задач на изучение колебаний различных колебательных систем. Решение количественных экспериментальных задач на определение частоты, периода, амплитуды колебаний математического и пружинного маятника. Решение исследовательских экспериментальных задач (исследование частоты и периода колебаний математического маятника от длины нити, исследование частоты и периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины)

**Решение экспериментальных задач по теме «Оптика»**

Повторение основных теоретических сведений по теме оптика. Решение качественных экспериментальных задач на законы отражения, преломления света, на линзы и зеркала. Решение количественных экспериментальных задач на законы отражения, преломления света, на линзы и зеркала. Решение исследовательских задач на «черный ящик».

Тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ раздела** | **название раздела** | **количество часов** |
| 1. | Элементы теории погрешностей. Представление результатов экспериментов | 3 |
| 2. | Решение экспериментальных задач по механике | 8 |
| 3 | Решение экспериментальных задач на тепловые явления | 6 |
| 4 | Решение экспериментальных задач по теме «Электромагнетизм» | 7 |
| 5 | Решение экспериментальных задач по теме «Колебания и волны» | 5 |
| 6 | Решение экспериментальных задач по теме «Оптика» | 5 |
| итого | | 34 |

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятия | Кол- во  час. | Дата  по плану | Дата  фактич. |
| 1 | Погрешность прямых и косвенных вычислений. Виды погрешностей | 1 | 8.09 |  |
| 2 | Вычисление погрешностей при проведении опытов. | 1 | 15.09 |  |
| 3 | Правило сравнения результатов. Табличный метод и построение графиков. | 1 | 22.09 |  |
|  | **Решение экспериментальных задач по механике** | **8** |  |  |
| 4 | Повторение основных теоретических сведений по теме механика | 1 | 29.09 |  |
| 5 | Решение качественных экспериментальных задач на равномерное и равноускоренное движение | 1 | 6.10 |  |
| 6 | Решение качественных экспериментальных задач на законы Ньютона | 1 | 13.10 |  |
| 7 | Решение количественных экспериментальных задач на законы Ньютона | 1 | 20.10 |  |
| 8 | Решение качественных экспериментальных задач на законы сохранения | 1 | 27.10 |  |
| 9 | Решение количественных экспериментальных задач на законы сохранения | 1 | 10.11 |  |
| 10 | Решение экспериментальных задач на статику. | 1 | 17.11 |  |
| 11 | Решение экспериментальных исследовательских задач по механике | 1 | 24.11 |  |
|  | **Решение экспериментальных задач по тепловым явлениям** | **6** |  |  |
| 12 | Повторение основных теоретических сведений по теме тепловые явления | 1 | 1.12 |  |
| 13 | Решение качественных экспериментальных задач на способы изменения внутренней энергии, виды теплопередачи | 1 | 8.12 |  |
| 14 | Решение качественных экспериментальных задач на протекание диффузии, на процессы изменения агрегатного состояния | 1 | 15.12 |  |
| 15 | Решение количественных экспериментальных задач на определение теплоемкости различных металлов и материалов | 1 | 22.12 |  |
| 16 | Решение количественных экспериментальных задач на определение удельной теплоты плавления льда и парафина | 1 | 29.12 |  |
| 17 | Решение количественных экспериментальных задач на вычисление скорости роста кристаллов | 1 | 19.01 |  |
|  | **Решение экспериментальных задач по теме «Электромагнетизм»** | **7** |  |  |
| 18 | Повторение основных теоретических сведений по теме «Электрические и электромагнитные явления» | 1 | 12.01 |  |
| 19 | Решение качественных экспериментальных задач на сборку электрических цепей, на изучение законов последовательного и параллельного соединения проводников | 1 | 19.01 |  |
| 20 | Решение исследовательских экспериментальных задач на исследование зависимости сопротивления проводника от длины | 1 | 26.01 |  |
| 21 | Решение качественных экспериментальных задач на тепловое, магнитное и химическое действие электрического тока. | 1 | 2.02 |  |
| 22 | Решение количественных экспериментальных задач по исследованию законов параллельного и последовательного соединения проводников | 1 | 9.02 |  |
| 23 24 | Решение количественных экспериментальных задач на закон Джоуля-Ленца, на определение удельного сопротивления проводника | 2 | 16.02 2.03 |  |
|  | **Решение экспериментальных задач по теме «Колебания и волны»** | **5** |  |  |
| 25 | Повторение основных теоретических сведений по теме колебания и волны. | 1 | 9.03 |  |
| 26 | Решение количественных экспериментальны х задач на определение частоты, периода, амплитуды колебаний математического маятника | 1 | 16.03 |  |
| 27 | Решение количественных экспериментальны х задач на определение частоты, периода, амплитуды колебаний пружинного маятника | 1 | 23.03 |  |
| 28 | Решение исследовательских экспериментальных задач исследование частоты и периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины | 1 | 30.03 |  |
| 29 | Решение исследовательских экспериментальных задач исследование частоты и периода колебаний математического маятника от длины нити. | 1 | 6.04 |  |
|  | **Решение экспериментальных задач по теме «Оптика»** | **5** |  |  |
| 30 | Повторение основных теоретических сведений по теме оптика | 1 | 20.04 |  |
| 31  32 | Решение количественных экспериментальных задач на законы отражения, преломления света, на линзы и зеркала. Решение исследовательских задач на «черный ящик» | 2 | 27.04 4.05 |  |
| 33  34 | Защита проекта | 2 | 11.05 18.05 |  |