

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 1 г.Гусиноозерска



«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ № 1
Раева И.А.
Приказ № 5 от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ

Класс 7

Количество часов в неделю: 7 класс – 2 часа;

Составила: учитель высшей категории
Чегодаева Светлана Юрьевна

Срок действия программы: 3 года

2021 г.
г.Гусиноозерск

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения)., на основе рабочих программ по физике 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ (авторов А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

В рабочей программе учтены основные положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

✓ *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ *предметно-ориентированных:*

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Поурочное планирование изучения физики в 7 классе рассчитано на 70 часов – 2 часа в неделю.

Планирование составлено на 70 часов. В планирование включены все основные вопросы программы в соответствии с обязательным минимумом содержания основного общего образования по физике.

Главным компонентом является:

- *Перышкин А.В.* Физика-7 – М.: Дрофа, 2018;
- ✓ сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
 - *Лукашик В.И.* сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 192с.
 - *Марон А.Е., Марон Е.А.* Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 79с.

Используемые технологии, методы и формы работы:

При организации занятий школьников по физике необходимо использовать различные методы и средства обучения, чтобы достичь наибольшего педагогического эффекта.

На уроках параллельно применяются общие и специфические **методы**, связанные с применением учебных навыков :

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и рабочим листом);
 - наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
 - практические методы (устные и письменные упражнения, лабораторные работы);
 - проблемное обучение;
 - метод проектов;
 - ролевой метод.
- Основные типы уроков:
- урок изучения нового материала;
 - урок контроля знаний;
 - обобщающий урок;
 - комбинированный урок.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Виды деятельности

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА 7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

I. Введение (4 час)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Школьный компонент

Спутниковая информация для изучения загрязнения атмосферы и окружающей среды.

Хозяйственная деятельность человека и ее влияние на окружающую среду.

Взаимосвязь природы и человеческого общества.

Проекты и исследования:

1. «Физические приборы вокруг нас»
2. «Физические явления в художественных произведениях (А.С.Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.А. Некрасова, Н.Н.Носова)

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Измерение размеров малых тел.

Школьный компонент

Распространение загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах.

Загрязнение поверхности водоемов нефтяной пленкой.

Источники твердых, жидких и газообразных веществ, загрязняющих окружающую среду Республики Бурятия.

Проекты и исследования:

1. «Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества»
2. «Диффузия вокруг нас»

III. Взаимодействие тел. (22 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Измерение плотности твердого вещества.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Школьный компонент

Скорость движения автотранспорта и уменьшение выброса в атмосферу отравляющих веществ.

Вредное трение и проблема энергоснабжения.

Проекты и исследования:

1. «Инерция в жизни человека.»
2. «Вездесущее трение»

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (22 час)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Школьный компонент

Водоисточники, качество питьевой воды.

Изменение состава атмосферы в результате человеческой деятельности.

Экологически вредные последствия использования водного и воздушного транспорта.

Единый мировой воздушный и водный океаны.

Проекты и исследования:

1. «Тайны давления»
2. «Нужна ли Земле атмосфера»

V. Работа и мощность. Энергия. (13 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости

Проекты и исследования:

1. «Рычаги в быту и живой природе»

VI. Повторение – (3 ч)

Демонстрации.

1. Равномерное движение.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Опыты, иллюстрирующие явление инерции и взаимодействия тел.
4. Силы трения покоя, скольжения, вязкого трения.
5. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
6. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.
7. Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
8. Обнаружение атмосферного давления.
9. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.
10. Передача давления жидкостями и газами.
11. Устройство и действие гидравлического пресса.
12. Сжимаемость газов.
13. Диффузия газов, жидкостей.
14. Модель хаотического движения молекул.
15. Объём и форма твёрдого тела, жидкости.
16. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объём.
17. Способы измерения плотности вещества.
18. Сцепление свинцовых цилиндров.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2) умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6) развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами изучения курса физики в 7 классе являются:

1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;

3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;

4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);

5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7) способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В примерной программе по физике для 7–9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2) 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;

3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;

2) понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять 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;

4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5) развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Календарно-тематическое планирование по физике в 7 классе

№ урока	Тема урока
Раздел I. Введение (4 ч)	
1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.
2.	Физические величины. Измерение физических величин.
3.	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.
4.	<i>Л/р № 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора».
Раздел II. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)	
5.	Строение вещества. Молекулы.
6.	<i>Л/р № 2</i> «Измерение размеров малых тел».
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
9.	Агрегатные состояния вещества.
10.	Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.
Раздел III. Взаимодействие тел (22 ч)	
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение
12	Скорость. Единицы скорости.
13	Скорость. Единицы скорости.
14	Расчёт пути и времени движения.
15	Расчёт пути и времени движения.
16	Инерция. Взаимодействие тел.
17	Масса тела. Единицы массы.
18	Измерение массы тела на весах. <i>Л/р № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах».
19	Плотность вещества.
20	<i>Л/р № 4</i> «Измерение объёма тела». <i>Л/р № 5</i> «Определение плотности твёрдого тела».
21	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.
22	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.
23	<i>К/р № 1</i> «Взаимодействие тел».
24	Сила.
25	Явление тяготения. Сила тяжести.
26	Сила упругости. Закон Гука.
27	Вес тела.
28	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.
29	Динамометр.
30	<i>Л/р № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».
31	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.
32	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.
Раздел IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (22 ч)	

33	Давление. Единицы давления.
34	Способы уменьшения и увеличения давления.
35	Давление газа.
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.
37	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.
38	Сообщающиеся сосуды.
39	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли
41	Барометр-анероид.
42	Атмосферное давление на различных высотах.
43	Манометры.
44	Поршневой жидкостный насос.
45	Гидравлический пресс.
46	К/р № 2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.
48	Архимедова сила.
49	Решение задач на тему: «Архимедова сила.»
50	Л/р № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».
51	Плавание тел.
52	Л/р № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».
53	Плавание судов. Воздухоплавание.
54	К/р № 3 «Архимедова сила».
Раздел V. Работа и мощность. Энергия. (13 ч)	
55	Механическая работа. Единицы работы.
56	Мощность. Единицы мощности.
57	Мощность. Единицы мощности.
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.
59	Момент силы.
60	Л/р № 9 «Выяснения условия равновесия рычага».
61	Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку.
62	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.
63	Коэффициент полезного действия механизма.
64	Л/р № 10 «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.
66	Превращение одного вида механической энергии в другой
67	К/р № 4 «Работа и мощность. Энергия».
68-70	Резерв

