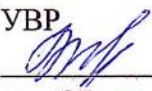


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Хакасия
Администрация муниципального образования Ширинский район
МБОУ Беренжакская ОШ № 19

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 2
От «27» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УВР
 Брюхова Н.Ф.
от «27» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор школы
Пандилова С.С.
Приказ № 63
от «31» августа 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Озадаченная физика»

для 8-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»

направленность: естественнонаучная и технологическая

на 2026-2027 учебный год

Составитель: Козеева М. К.,
учитель физики МБОУ Беренжакская ОШ № 19

Беренжак, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Озадаченная физика» предназначена для организации внеурочной деятельности с использованием оборудования центра «Точка роста» обучающихся 8-9 классов.

Срок реализации программы: 1 год (34 часа – 1 час в неделю).

Данная программа позволяет обучающимся продолжить знакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях лаборатории центра «Точка роста», а также применять полученные знания для решения качественных, количественных и экспериментальных задач различной сложности. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Особенностью данной программы является то, что:

- она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов;
- составлена с учетом возрастных особенностей учащихся;
- постепенно вводится проектная деятельность.

Цель программы:

- сформировать целостное представление о физике как экспериментальной науке, развить исследовательские и практические навыки, научить применять физические знания для объяснения явлений окружающего мира и решения прикладных задач.

Задачи программы:

- подготовка учащихся к изучению систематического курса физики;
- формирование и развитие основ читательской компетенции;
- использование информационных технологий для решения задач (поиска необходимой информации, оформления результатов работы);
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и

достоверности научных методов его изучения;

- воспитание инициативной, ответственной, целеустремленной личности, умеющей применять, полученные знания и умения в собственной практике

Формы контроля:

Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится.

Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося.

Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность; зачетные работы: тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде **текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика** или **web – страницы** (сайта)

выставка проектов, презентаций; демонстрация эксперимента, качественной задачи с качественным (устным или в виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятии, эксперимента.

Планируемые результаты

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач;
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);

- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики;
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней;
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач

повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Регулятивные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД.

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение.
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убеждённость 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 к 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 на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел I. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный.

Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.

Глава II. Тепловые явления и методы их исследования – 8 ч.

Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.

Глава III. Электрические явления и методы их исследования – 8 ч.

Получение и фиксированное изображение магнитных полей.

Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.

Раздел IV. Электромагнитные явления – 5 ч.

Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.

Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля - Ленца. Решение качественных задач.

Глава V. Оптика – 8 ч.

Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света.

Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света.

Итоговое занятие – 2 ч. Отчет об исследовательских работах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела, темы	Всего	П/р	Экс/р	Используемое оборудование
Глава I.	Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный	3		1	Оборудование «Точка роста»
Глава II.	Тепловые явления и методы их исследования	8	1	2	Оборудование «Точка роста»
Глава III.	Электрические явления и методы их исследования	8	2		Оборудование «Точка роста»
Глава IV.	Электромагнитные явления	5			Оборудование «Точка роста»
Глава V.	Оптика	8		5	Оборудование «Точка роста»
	Итоговое занятие.	2			
	ИТОГО:	34			

КЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Причины коррекции
		план	факт	
	Глава I. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный – 3 ч.			
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. ТР.	02.09		
2.	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления приборов, снятие показаний». ТР.	09.09		
3.	Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач.	16.09		
	Глава II. Тепловые явления и методы их исследования – 8 ч.			
4.	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. ТР.	23.09		
5.	Решение задач на определение количества теплоты.	30.09		
6.	Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций.	07.10		
7.	Экспериментальная работа № 2 «Исследование процессов плавления и отвердевания». ТР.	14.10		
8.	Практическая работа № 1 «Изучение	21.11		

	строения кристаллов, их выращивание».			
9.	Изучение устройства тепловых двигателей.	18.11		
10.	Приборы для измерения влажности. Экспериментальная работа № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы». ТР.	25.11		
11.	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя. https://uchitel.pro/задачи-на-кпд-тепловых-двигателей/	02.12		
	Глава III. Электрические явления и методы их исследования – 8 ч.			
12.	Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников». ТР.	09.12		
13.	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	16.12		
14.	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	23.12		
15.	Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры.	30.12		
16.	Практическая работа № 3 «Расчёт потребляемой электроэнергии собственного дома». ТР.	13.01		

17.	Расчёт КПД электрических устройств.	20.01		
18.	Решение задач на закон Джоуля - Ленца.	27.01		
19.	Решение качественных задач.	03.02		
	Глава IV. Электромагнитные явления – 5 ч.			
20.	Получение и фиксированное изображение магнитных полей. ТР.	10.02		
21.	Изучение свойств электромагнита.	17.02		
22.	Изучение модели электродвигателя.	24.02		
23.	Экскурсия.	03.03		
24.	Решение качественных задач.	10.03		
	Глава V. Оптика – 8 ч.			
25.	Изучение законов отражения.	17.03		
26.	Экспериментальная работа № 4 «Наблюдение отражения и преломления света». ТР.	24.03		
27.	Экспериментальная работа № 5 «Изображения в линзах». ТР.	07.04		
28.	Экспериментальная работа № 6 «Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы».	14.04		
29.	Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение интерференции и дифракции света».	21.04		
30.	Решение задач на преломление света.	28.04		
31.	Экспериментальная работа № 8	05.05		

	«Наблюдение полного отражения света».			
32.	Решение качественных задач на отражение света.	12.05		
	Итоговое занятие – 2 ч.			
33.	Отчет об исследовательских работах.	19.05		
34.	Отчет об исследовательских работах.	26.05		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Пёрышкин И. М. Физика: 8 класс: базовый уровень: учебник / И. М. Пёрышкин, А. И. Иванов. – 4-е из., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 255.
2. Пёрышкин И. М. Физика: 9 класс: базовый уровень: учебник / И. М. Пёрышкин, А. И. Гутник, А. И. Иванов, М. А. Петров. – 4-е из., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 350.
3. Лукашик В. И., Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7–9 классы. — М.: Просвещение.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. — М.: Просвещение, 2011. (Подойдёт для обоснования структуры занятий, форм и приёмов работы, особенно проектной и исследовательской.)
2. Буров В. А., Никифоров Г. Г. (ред.) Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7–11 классах: книга для учителя. — М.: Просвещение, 1996. (Классические методики постановки опытов по механике и тепловым явлениям, техника безопасности, обработка результатов.)
3. Перельман Я. И. Занимательная физика. В 2 частях. — М.: Наука. (Опыты и объяснения явлений, которые можно адаптировать под мини-проекты: давление, плавание, теплопередача, простые механизмы.)
4. Рабиза Ф. В. Простые опыты. Забавная физика для детей. — М.: Детская литература. (Идеи для наглядных демонстраций и домашних экспериментов.)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК: <https://lesson.edu.ru/>
2. **Fizika.ru** «Учи.ру» <https://uhi.ru/>
3. «Элементарная физика» <https://efizika.ru/course/view.php?id=35>
4. Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
5. «Класс!ная физика для любознательных» <https://class-fizika.narod.ru/>
6. «Физика.ру» <http://www.fizika.ru/index.php>
7. «Вся физика» <http://www.all-fizika.com/>