

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Смоленской области»

Комитет по образованию Администрации муниципального образования

"Смоленский район" Смоленской области

МБОУ Кощинская СШ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра

«Точка роста»

 / Скопинова Н.Н.

«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МБОУ Кощинской СШ

 / Барнев А.Н.

Приказ №164

от 02.09.2024



Дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной
направленности

«Занимательная физика»

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
Протокол №1 от «02» сентября 2024 г

Возраст обучающихся: от 10 до 13 лет.

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов в год: 34 часа

Автор-составитель:

Скосарева Наталья Дмитриевна,
учитель дополнительного образования

Кошино, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сетевая дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Занимательная физика» имеет естественнонаучную направленность.

Рабочая программа составлена *в соответствии с требованиями:*

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями от 31 июля 2020 г. (Федеральный закон № 304-ФЗ));
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции Приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 №712));
- Рабочей программы воспитания МБОУ Коцинской СШ;
- Учебного плана МБОУ Коцинской СШ на 2024-2025 учебный год;
- Плана внеурочной деятельности МБОУ Коцинской СШ на 2024-2025 учебный год;

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности обучающихся в современном учебном процессе по физике, ознакомиться 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 обучающихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в домашних условиях, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Педагогическая целесообразность определена тем, что в условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Новизна программы определена федеральным государственным стандартом основного общего образования.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности обучающихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов одной возрастной группы.

Адресат программы: программа предназначена для детей младшего школьного возраста, в возрасте от 10 до 13 лет. Объединение комплектуется на основании заявлений обучающихся. Комплектование проводится в начале сентября.

Цели программы:

1. Развитие умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели.
2. Развитие интереса и творческих способностей учащихся при освоении ими метода научного познания на феноменологическом уровне.
3. Формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живём.
4. Воспитание убеждённости в возможности познания законов природы.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

1. Приобретение обучающимися знаний о первоначальном строении вещества, механических, физических величинах, характеризующих эти явления.
2. Формирование у обучающихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространённые и значимые для человека явления природы.
3. Овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.
4. Формирование у обучающихся собственной картины Мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
5. Подведение школьников к пониманию причинно-следственных связей;
6. Предварительное знакомство детей с языком и методами физики и других естественных наук;
7. Подготовка обучающихся к сознательному усвоению систематического курса физики и других наук естественного цикла.
8. Понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Объём программы: 34 часа.

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю

Формы организации образовательного процесса: очная форма организации образовательного процесса предполагает проведение аудиторных занятий. Аудиторные занятия проводятся в учебном кабинете, приспособленном для проведения занятий по программному курсу и соответствующим требованиям СП 2.4.3648-20.

Методы и приемы

Для реализации программы предполагается организация следующих видов внеурочной деятельности:

- игровой, познавательной, трудовой;

- деятельностный, поисковый, эвристический, исследовательский, практический, наглядный, самостоятельный; метод создания игровых ситуаций, метод проектов, метод программированного обучения;
- разноуровневое обучение, индивидуальное обучение, обучение в сотрудничестве

Форма промежуточной аттестации: итоговое занятие в форме зачёта

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Занимательная физика» направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом; учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя; оформлять свои мысли в устной и письменной форме

Коммуникативные УУД:

- слушать и понимать речь других;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Предметными результатами программы являются:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами (линейка, секундомер), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

По окончании курса обучающиеся должны знать и уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- объяснять полученные результаты и делать выводы
- уметь применять знания на других предметах;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- уметь пользоваться измерительными приборами, компасом;
- знать принцип действия компаса;
- уметь объяснять природные явления;

- уметь перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- уметь кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- задавать вопросы;
- уметь правильно организовать свое рабочее место

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

РАЗДЕЛ 1. Вводное занятие (1 час).

Ознакомление программой Инструктажи. ТБ. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста». *Теоретическая часть.* Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности

РАЗДЕЛ 2. Познание окружающего мира (9 часов).

Что изучает физика. Методы научного познания. Моделирование физических процессов и явлений. Измерения. Измерительные приборы.

РАЗДЕЛ 3. Пространство (19 часов).

Пространство и его свойства. Измерение размеров разных тел. Измерение углов в астрономии и в географии. Старинные меры длины, веса и пр. Компас и ориентирование на местности. Измерение и вычисление площади тела правильной формы, произвольной формы. Измерение объема жидкости и твердого тела. Архимед и его открытие.

РАЗДЕЛ 4. Время (3 часа).

Измерение интервалов времени. Год, месяц, сутки. Календарь от древних времен до наших дней.

РАЗДЕЛ 5. Итоговое занятие (1 час).

Итоговое занятие в форме зачёта

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Вводное занятие	1
2	Познание окружающего мира	9
3	Пространство	19
4	Время	3
5	Итоговое занятие	1
ИТОГО		34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Планируемые результаты	Дата
РАЗДЕЛ 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ			
1 (1)	Вводное занятие		
РАЗДЕЛ 2. ПОЗНАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА			
2 (1)	Что изучает физика?	<p><i>Уметь применять</i> понятия: природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор.</p> <p><i>Уметь определять</i> цену деления</p>	
3 (2)	Методы научного познания: наблюдение, опыт.		
4 (3)	Природа. Явления природы		
5 (4)	Моделирование процессов и явлений		
6 (5)	Физические величины и их измерения		
7 (6)	Измерительные приборы, используемые в быту.		
8 (7)	Измерительные приборы, используемые в науке.		
9 (8)	Изготовление измерительного прибора своими руками.		
10 (9)	Изготовление измерительного прибора своими руками.		
РАЗДЕЛ 3. ПРОСТРАНСТВО			
11 (1)	Что мы знаем о строении Вселенной	<p><i>Уметь применять</i> понятия: длина, угол, площадь, объем.</p> <p><i>Уметь определять</i> цену деления измерительного прибора.</p> <p><i>Уметь правильно пользоваться</i> линейкой, мерным цилиндром, транспортиром, палеткой</p>	
12 (2)	Пространство и его свойства		
13 (3)	Равновесие и его виды.		
14 (4)	Измерение размеров разных тел.		
15 (5)	Углы помогают изучать пространство		
16 (6)	Измерение углов в астрономии		
17 (7)	Определение расстояний в астрономии		
18 (8)	Измерение углов в географии		
19 (9)	История составления карт в географии		
20 (10)	Компас и ориентирование на местности.		
21 (11)	Компас и ориентирование на местности.		
22 (12)	Старинные меры длины, веса и пр.		
23 (13)	Измерение расстояния.		
24 (14)	Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей		
25 (15)	Измерение и вычисление площади тела правильной формы		
26 (16)	Измерение и вычисление площади тела произвольной формы		
27 (17)	Как и для чего измеряют объем тел.		
28 (18)	Измерение объема тела. «Эврика» Архимеда.		
29 (19)	Измерение объема жидкости и твердого тела		
РАЗДЕЛ 4. ВРЕМЯ			
30 (1)	Время. Измерение интервалов времени.	<i>Уметь применять</i> понятия:	

31 (2)	Год. Месяц. Сутки.	интервал времени, сутки, месяц,	
33 (3)	Календарь от древних времен до наших дней.	год. Уметь использовать секундомер, электромагнитный отметчик для измерения интервалов времени	
РАЗДЕЛ 5. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ			
34 (1)	Итоговое занятие		
ИТОГО: 34 часа			

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Занимательная физика» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»: - цифровая лаборатория по биологии, химии, физики; - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой); - микроскоп цифровой; - комплект посуды и оборудования для ученических опытов; - комплект коллекции демонстрационный (по разным темам); - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет). Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2019.
- Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература». Москва 2018 г.
- Перельман Я.И. Занимательная физика.
- Физика: программа внеурочной деятельности для основной школы : 5-6 класс / Е. М. Шулежко, А. Т. Шулежко. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- <https://class-fizika.narod.ru/> (Физика для любознательных)
- <https://videoteka.apkpro.ru/physics> (Видеотека школьных экспериментов)