

Село Советский Дар, Азовский район, Ростовская область

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Сов-Дарская
основная общеобразовательная школа

(полное наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом)

«Утверждаю»

Директор МБОУ Сов-Дарская ООШ

Приказ от 07.08.2025 № 105

Подпись руководителя _____ ФИО

Печать

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности курс «Знатоки физики и химии» в рамках
национального проекта «Точка роста»

сформирована с учетом рабочей программы воспитания МБОУ Сов-Дарской
(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

7-8 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 69

Составитель: учитель Калинин Артем Николаевич (учитель первой
категории)

Программа разработана на основе: учебник А. В. Перышкин Москва «Просвещение» 2023 г.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

2025-2026 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Знатоки физики и химии» в рамках внеурочной деятельности по предмету «физика» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения ООП (личностных, метапредметных, предметных).

Рабочая программа курса «Знатоки физики и химии» входит во внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности.

Для работы по данной программе используется учебник для общеобразовательных организаций «физика– 7-8» автора А. В. Перышкина

Согласно учебному плану на изучение курса «Знатоки физики» в 7-8 классе отводится 2 часа в неделю 69 часов в год. По программе 69 часов.

Данная программа разработана для организации внеурочной деятельности учащихся 7-8 классов.

В школьном курсе физики 7-9 классы мало уделяется времени для проведения анализа экспериментальных данных, характеризующих значения физических величин, при выполнении лабораторных работ, что в свою очередь сужает представления о возможности получения неправильных результатов при проведении эксперимента. Данная программа позволяет ликвидировать данный пробел и подготовить обучающихся к успешной сдаче экспериментальной части экзамена по физике.

Цели:

- формирование индивидуальных способностей у обучающихся самостоятельно проводить измерения физических величин в процессе физических экспериментов и исследований с учетом абсолютных и относительных погрешностей.
- повышение интереса к изучению физики, развитие познавательных и творческих способностей учащихся;
- формирование умений применять полученные знания на практике.

Достижению этих целей в большей мере способствует процесс самостоятельного познания мира, а не процесс передачи готовых знаний. Поэтому на занятиях, при организации самостоятельной работы учащихся над индивидуальными исследовательскими или конструкторскими проектами целесообразно чаще ставить школьника в положение не слушателя, а докладчика, первооткрывателя, изобретателя. На развитие творческих способностей влияет характер педагогического общения учителя и учащихся в процессе обучения. Специфике внеурочных занятий соответствуют эвристические беседы, дискуссии, во время которых каждый имеет возможность высказать собственную точку зрения.

Задачи:

- формирование представлений учащихся о природных явлениях и их практической значимости;
- удовлетворение индивидуального интереса обучающихся к практическим приложениям физики в процессе самостоятельной, познавательной и творческой деятельности при проведении экспериментов и исследований;

- формирование у обучающихся умения вычислять погрешности;
- научить учащихся, анализируя результаты экспериментального исследования, делать вывод в соответствии со сформулированной задачей исследования;
- раскрыть роль измерений в технике.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Знатоки физики и химии» сформированы с учетом рабочей программы воспитания

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность физики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Предметные:

- уметь 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;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике;
- решать физические задачи на применение полученных знаний;
- выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- уметь докладывать о результатах своего исследования;
- участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы;
- использовать справочную литературу и другие источники информации.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

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

- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность; 444
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме
- слушать и понимать речь других; договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

В 2025-2026 учебном году на основании приказа №130 от 15 августа 2025 г. произведено уплотнение часов в связи с праздничными днями, за счет резерва часов.

Лист уплотнения рабочей программы

№ урока	Класс	По программе	По КТ П	Причина корректировки	Способ корректировки	Количество часов

Тематическое планирование

Тема	Кол- во часов	Электронные образовательные ресурсы
Введение	1	
Раздел 1. Состояние вещества	20	http://www.decoder.ru http://www.fizika.asvu.ru http://www.niro.nnov.ru/ http://www.physics.ru
Раздел 2. Теплота основа жизни	13	http://nuclphys.sinp.msu.ru http://www.gomulina.orc.ru http://phys.nsu.ru/ok01/
Раздел 3. Свойства жидкости	12	http://www.school.mipt.ru http://ifilip.narod.ru http://dnevnik.ru/
Раздел 4. Магнетизм	9	http://experiment.edu.ru http://fizkaf.narod.ru http://fizzzika.narod.ru
Раздел 5. Свет	14	http://nuclphys.sinp.msu.ru http://www.gomulina.orc.ru http://phys.nsu.ru/ok01/
Итого	69	

2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Вид урока	Дата	
					план	факт
	Введение (1 ч.)					
1.	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства	1		Диалог	04.09	
	Раздел 1. Состояние вещества (20 ч.)					
2.	Состояние вещества	1		Диалог	11.09	
3.	Изучение свойств жидкости	1	Комплект посуды и оборудования для Ученических опытов	Комбинированный урок	18.09	
4.	Замерзание воды уникальное свойство.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	Беседа	25.09	
5.	Вода растворитель	1		Комбинированный урок	02.10	
6.	Вода в жизни человека	1	Компьютерное оборудование	Комбинированный урок	09.10	
7.	Очистка воды.	1	Компьютерное оборудование	Смешанный урок	16.10	

8.	Изготовление фильтра для воды	1		Диалог	23.10	
9.	Проекты.	1	Компьютерное оборудование	Комбинированный урок	06.11	
10.	Воздух. Свойства воздуха.	1		Комбинированный урок	13.11	
11.	Что происходит с воздухом при его нагревании.	1	Компьютерное оборудование	Комбинированный урок	20.11	
12.	Экскурсия .Запуск китайских фонариков.	1		Практикум	27.11	
13.	Какие бывают газы.	1		Комбинированный урок	04.12	
14.	Свойства твердых тел.	1	Оборудование для демонстраций	Диалог	11.12	
15.	Свойства твердых тел.	1	Оборудование для демонстраций	Комбинированный урок	18.12	
16.	Измерение объемов тела правильной формы.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	Комбинированный урок	25.12	
17.	Легенда об Архимеде.	1	Компьютерное оборудование	Беседа	15.01	
18.	Измерение объемов тела неправильной формы.	1		Практикум	22.01	

19.	Измерение объемов тела неправильной формы.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	Комбинированный урок	29.01	
20.	Проект.	1		Практикум	05.02	
21.	Урок обобщение. Игра.	1		Урок-игра	12.02	
Раздел 2. Теплота основа жизни (13 ч.)						
22.	Что холоднее?	1		Комбинированный урок	19.02	
23.	Градусники. Их виды.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	Комбинированный урок	26.02	
24.	Измеряем температуру.	1	Оборудование для демонстраций	Обсуждение	05.03	
25.	Изоляция тепла. Шуба греет!?	1		Комбинированный урок	12.03	
26.	Способы передачи тепла.	1		Диалог	19.03	
27.	Почему возникла жизнь на Земле?	1		Комбинированный урок	26.03	
28.	Термос.	1		Беседа	09.04	
29.	Изготовление самодельного термоса.	1		Практикум	16.04	

30.	Как сохранить тепло? холод?	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	Комбинированный урок	23.04	
31.	Откуда берется теплота?	1	Компьютерное оборудование	Диалог	30.04	
32.	Зачем сковородке деревянная ручка?	1		Комбинированный урок	07.05	
33.	Проект.	1	Компьютерное оборудование	Практикум	14.05	
34.	Заключительный урок игра.	1		Урок-игра	21.05	
8 класс						
	Раздел 3. Свойства жидкости (12 ч.)					
35.	Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.	1		Беседа	02.09	
36.	Измерение объёмов тел различными способами.	1		Практикум	09.09	
37.	Измерение объёмов тел различными способами.	1		Практикум	16.09	
38.	Плавание различных тел?	1	Оборудование для демонстраций	Диалог	23.09	
39.	Почему в воде тела кажутся более легкими.	1		Комбинированный урок	30.09	
40.	Почему одни тела тонут, а другие нет?	1	Комплект посуды и оборудования для	Комбинированный	07.10	

			ученических опытов	урок		
41.	Почему одни тела тонут, а другие нет?	1		Урок-игра	14.10	
42.	Мастерим кораблики.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	Беседа	21.10	
43.	Явление смачивания жидкостью тел.	1		Диалог	11.11	
44.	Проект.	1	Компьютерное оборудование	Комбинированный урок	18.11	
45.	Проект.	1		Беседа	25.11	
46.	Урок игра. Брейн-ринг	1		Урок-игра	02.12	
Раздел 4. Магнетизм (9 ч.)						
47.	Компас. Принцип работы.	1		Практикум	09.12	
48.	Ориентирование с помощью компаса	1	Оборудование для демонстраций	Комбинированный урок	16.12	
49.	Магнит.	1		Практикум	23.12	
50.	Занимательные опыты с магнитами.	1		Диалог	30.12	
51.	Магнитная руда.	1	Оборудование для демонстраций	Комбинированный урок	13.01	

52.	Магнитное поле Земли	1	Компьютерное оборудование	Беседа	20.01	
53.	Как изготавливают магниты.	1		Комбинированный урок	27.01	
54.	Изготовление магнита.	1		Практикум	03.02	
55.	Урок игра.	1		Урок-игра	10.02	
	Раздел 5. Свет (14 ч.)					
56.	Источники света.	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	Беседа	17.02	
57.	Как мы видим?	1		Комбинированный урок	24.02	
58.	Почему мир разноцветный.	1		Обсуждение	03.03	
59.	Театр теней	1		Комбинированный урок	10.03	
60.	Солнечные зайчики	1	Оборудование для демонстраций	Практикум	17.03	
61.	Цвета компакт диска. Мыльный спектр	1		Комбинированный урок	24.03	
62.	Радуга в природе.	1		Диалог	07.04	

63.	Как получить радугу дома.	1		Комбинированный урок	14.04	
64.	Экскурсия.	1		Комбинированный урок	21.04	
65.	Лунные и Солнечные затмения	1		Комбинированный урок	28.04	
66.	Как сломать луч?	1	Компьютерное оборудование	Диалог	05.05	
67.	Зазеркалье	1		Комбинированный урок	12.05	
68.	Можно ли льдом зажечь огонь?	1		Беседа	19.05	
69.	Проекты.	1		Практикум	26.05	

3. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Отметки «5», «4», «3», «2» по проекту не выставляются. Оценка выполненных проектов должна носить стимулирующий характер, каждый проект должен быть доведен до успешного завершения и оставить у ребенка ощущение гордости за полученный результат. В целях мотивации нужна оценка проекта через голосование: ученикам выдаются бюллетени, на которых они пишут фамилию, имя обучающегося, чей проект больше понравился. Возможна оценка проектов по номинациям: креативность (оригинальность) ; информационность ; художественность; аккуратность и т. д.

Обучающиеся, добившиеся особых результатов в выполнении проекта, отмечаются дипломами, грамотами, подарками, при этом должен быть поощрен каждый обучающийся, выполнявший проект. Для этого необходимо выделить несколько номинаций и постараться сделать так, чтобы каждый проект победил в какой-нибудь номинации.

Работа над проектом осуществляется согласно следующих этапов:

Подготовительный этап. Подготовка к разработке проекта осуществляется на занятии со всеми детьми класса. Учитель отбирает возможные темы и предлагает ученикам выбрать понравившуюся тему проекта для самостоятельной работы. При этом, над одним проектом могут работать сразу несколько учеников. Темы могут быть предложены и обучающимися. На этом этапе происходит установление сотрудничества учителя и обучающихся, высказываются идеи и гипотезы по методам решения проблемы в проекте. Обучающиеся входят в состояние заинтересованности задачей, задают вопросы. Учитель актуализирует проблему и выводит мышление учеников на поисковый уровень.

Этап планирования. На занятии обучающиеся под руководством учителя обговаривают план действий по выполнению проекта. Возможно объединение обучающихся в команды для выполнения коллективного проекта. Учитель выслушивает идеи детей, подсказывает, как найти источники сбора материала и методы его обработки. Дополнительно проговариваются требования к оформлению результатов работы. Если проект объемный, заранее готовится литература, которой могут воспользоваться дети, определяет области поисковой деятельности.

Этап исследования. Детями совместно со взрослыми (педагогами, родителями) производится сбор и уточнение информации. Дети делятся результатами собранных материалов. Происходит развитие познавательной активности, самостоятельности. Обучающиеся в группах, а затем в классе совместно уточняют, как будет представлен проект: выставка, презентация, отчет, альбом, видеофильм, мероприятие и др.

Этап оформления материалов. Обучающиеся под руководством учителя, родителей оформляют результаты в соответствии с принятыми правилами.

Требования к оформлению технического(конструкторского); познавательного или информационного; социального проектов:

Титульный лист: тема проекта(его тип), оборудование, данные об авторе проекта.

2.лист-план действий обучающегося по подготовке проекта,

3.лист-продукт проектной деятельности: рисунок, театрализация сказки, газета, сценарий , учебное пособие, опорные карточки по теме, разработка памяток, кукольные постановки, чертеж, ролевая игра, реклама, доклад-информация, буклет и т.д.; презентация (не более 7-10 слайдов)

Требования к оформлению исследовательского проекта (виды: презентация, схема-модель, доклад):

- 1.Тема в виде вопросительного предложения; данные об авторе проекта.
- 2.Актуальность(зачем изучается эта тема?)
- 3.План действий .
- 4.Информация.
- 5.Вывод или «Мое маленькое открытие»

Этап презентации. Это своеобразная защита проекта. Происходит демонстрация продукта работы, небольшое индивидуальное или коллективное выступление детей с рассказом как именно они работали над проектом. Каждый обучающийся выполняет свою роль при защите проекта, получает оценку своего труда.

Памятка для обучающихся, защищающих проект.

- ✓ Огласите название вашего проекта, объясните, почему вы выбрали эту тему.
- ✓ Составьте ваше выступление так, чтобы рассказ занимал по времени 5-7 минут.
- ✓ Помните, что хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени изложение материала с использованием интересных примеров.
- ✓ Не забывайте о том, что последовательное изложение позволяет слушателям лучше понять выступающего.
- ✓ Употребляйте только понятные вам термины.
- ✓ Хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста.
- ✓ Не забывайте об уважении к слушателям в течение своего выступления (говорите внятно).
- ✓ Старайтесь ответить на все вопросы обучающихся по своему проекту.
- ✓ На поставленный вопрос следует отвечать кратко.
- ✓ Будьте правдивы. Хуже лукавить, чем прямо ответить на вопрос «Не знаю» или «Это находилось вне поля нашего исследования».

✓ После выступления оппонентов поблагодарите их за оценку работы, высказанные замечания.

✓ Согласитесь с тем, что в проекте действительно не отработано. Лучше открыто признать упущения в проекте.

В ходе презентации ученики учатся аргументировано излагать свои мысли, идеи, анализировать свою деятельность. При этом демонстрируется и наглядный материал, показывается результат практической реализации и воплощения приобретенных знаний и умений.

Этап рефлексии. Проводится анализ выполнения проекта в коллективе обучающихся: успехи и неудачи, их причины. Обучающиеся участвуют в обсуждении проектов, осуществляют устную самооценку.

Проводится анализ достижения поставленной цели. Учитель делает акцент на успехах обучающихся. Только при прохождении всех этапов работы над проектом могут быть достигнуты положительные результаты.

Список литературы для учителей

1. Буров В.А. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 8 классах. – М.: Просвещение, 1987. – 63 с.

2. Буров В.А. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 10 классе. – М.: Просвещение, 1985. – 48 с.

3. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9-10 классы: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вербум, 2001. – 148 с.

4. Никифоров Г.Г. Погрешности измерений при выполнении лабораторных работ по физике. 7-11 кл. – М.: Дрофа, 2004. – 112 с.

5. Стоцкий Л.Р. Физические величины и их единицы: Справочник. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1984. – 239 с.

6. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. Естествознание. 5 класс: Проект. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2010. – 80 с.

7. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.

8. Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.

9. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература» Москва 2002г.

Электронные образовательные ресурсы

1. Единая коллекция ЦОР: <http://www.school-collection.edu.ru/>

2. Анимации физических процессов: механика
<http://physics.nad.ru/Physics/Cyrillie/mech.htm/>

3. «Класс!ная физика» <http://www.class-fizika.narod.ru/>

4. «Занимательная физика в вопросах и ответах (сайт заслуженного учителя РФ Виктора Елькина) <http://elkin52.narod.ru/>

5. Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.

6. Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.

«РАССМОТРЕНО»

на заседании педагогического совета

Протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

_____ И.П.Цвинько
(подпись)

_____ 20 ____ г
(дата)