

РЕЦЕНЗИЯ
на программу внеурочной деятельности по физике
кружка «Физика в живой природе»
для учащихся 8-х классов
учителя физики МБОУ СОШ №4 г. Апшеронска Краснодарского края
Гончарова Сергея Владимировича

Целью создания программы внеурочной деятельности по физике в 8 классе кружка «Физика в живой природе» является повышение качества знаний учащихся по физике, углубление знаний, создание условий включения ученика в активную учебно-познавательную деятельность, развитие у обучающихся набора ключевых понятий.

Задачи: организация системного изучения физики на примере физических задач о живой природе.

Занятия кружка «Физика в живой природе» проводятся как дополнение к урокам физики. В данной программе удачно сочетаются индивидуальные и коллективные формы работы. Мероприятия, содержащиеся в программе интересны по форме и разнообразны по содержанию. Программа кружка рассчитана на учащихся 8 классов, обладающих определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и решение задач. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных заданий из области биологии способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Руководитель РМО
учителей физики

В.И.С.

/Высокопекская Е.В./

И.О. Директора МКУ ЦРО
Дата 4 сентября 2019 года

С.В.В.

Л.Н.Новичихина



Краснодарский край, г. Апшеронск
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4



Утверждено
решением педсовета протокол №1
от 30.08.2019 года
Председатель педсовета
О.Г.Анохина

Рабочая программа внеурочной деятельности

по конкретному виду внеурочной деятельности

общеинтеллектуальное направление

кружок

«Физика в живой природе»

Учитель Гончаров Сергей Владимирович

2019 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности кружка «Физика в живой природе» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

В МБОУСОШ № 4 внеурочной деятельности кружка «Физика в живой природе» реализуется в рамках программы работы с одаренными обучающимися и рассчитанного на 34 часа (1 час в неделю).

Данный курс внеурочной деятельности имеет своей целью развитие мышления, прежде всего, и формирование системного мышления.

Изучение курса внеурочной деятельности «Физика в живой природе» способствует решению следующих задач:

- знакомства обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретения обучающимися знаний о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладения обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Ценностными ориентирами при освоении курса служат: социальная солидарность, труд и творчество, наука, искусство, природа, человечество и его развитие.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ курса внеурочной деятельности «Физика в живой природе»

Изучение курса внеурочной деятельности «Физика в живой природе» направлено на формирование **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности

познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях

8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. 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;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры.
2. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.
3. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о системообразующей роли физики для развития других наук, техники и технологий.
4. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей.
5. Усвоения смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики.
6. Формирование научного мировоззрения как результата изучения фундаментальных законов физики; умения пользоваться методами научного познания природы: проводить наблюдения, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, понимать неизбежность погрешностей любых измерений, оценивать границы погрешностей измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.
7. Обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;
8. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
9. Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний; умения пользоваться физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
10. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

Краткое содержание курса

1. Молекулярно-кинетическая теория материи. Теория строения вещества и физических явлений. Внутренняя энергия.. Количество теплоты как мера изменения внутренней энергии любой тепловой системы.

Внутренняя энергия топлива, пищи и их значение для жизнедеятельности. Температура животных и её связь с физическим состоянием. Измерение и вычисление количества теплоты при различных процессах, происходящих в жизни . Значение воды в жизни организмов. Водоворот воды в природе, погода и состояние организмов. Влажность воздуха и физическое состояние организмов.

2. Электронная теория для объяснения электрических явлений. Электризация тел и животных.

Электрические явления в живой природе. Электрический ток и его значение в жизни человека. Объяснение магнетизма. Магнитные бури и состояние животных.

3. Законы распространения света. Зеркала. Линзы. Оптические приборы в жизни человека (лупа, микроскоп, телескоп и др.)

Особенности зрения у других живых организмов. Дефекты зрения (близорукость, дальнозоркость, дальтонизм, цветоаномализм) и гигиена зрения.

Темы рефератов: «Тепловые явления в живой природе», «Электричество в жизни человека и животных», «Оптика в жизни человека», «Дефекты зрения» и т.д.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол. часов
	Тепловые явления в живой природе (13 ч)	
1.	МКТ. Теория строения вещества и физические явления.	1
2.	Тепловые явления и внутренняя энергия животных.	1
3.	Количество теплоты - мера изменения внутренней энергии.	1
4.	Внутренняя энергия топлива, пищи для жизнедеятельности организмов.	1
5.	Расчёт энергетической ценности пищевых продуктов.	1
6.	Температура животных и её связь с физическим состоянием.	1
7.	Агрегатные состояния вещества и их изменения.	1
8.	Плавление и отвердевание в жизни животных и растений.	1
9.	Парообразование и конденсация в жизни животных и растений	1
10.	Расчёт количества теплоты при изменении агрегатных состояний в жизнедеятельности организмов.	1
11.	Водоворот воды в природе и погода.	1
12.	Влажность воздуха и её влияние на физическое состояние животных.	1
13.	Защита рефератов по теме «Тепловые явления в живой природе»	1
	Электрические явления в живой природе (6 ч)	
14.	Электризация тел. Электронная теория объяснения электрических явлений.	1
15.	Электрические явления в природе.	1
16.	Электрические явления в жизни человека.	1
17.	Электрический ток и его значение в жизни.	1
18.	Приборы определения биологических параметров, основанные на действиях электротока	1

№	Тема	Кол. часов
19.	Защита рефератов по теме «Электрические явления в живой природе»	1
	Магнитные явления в живой природе (4ч)	
20.	Магнитные явления. Объяснение магнетизма	1
21.	Магнитные бури и самочувствие животных и человека.	1
22.	Применение магнитных явлений в сельском хозяйстве	1
23.	Защита рефератов по теме «Магнитные явления в живой природе»	1
	Оптические явления в живой природе (7 ч)	
24.	Законы распространения света.	1
25.	Законы отражения и преломления света. Зеркала и линзы.	1
26.	Оптические приборы: лупа, очки, микроскоп, телескоп, фотоаппарат и др. в жизни человека.	1
27.	Глаз как оптическая система.	1
28.	Особенности зрения у других живых организмов.	1
29.	Дефекты зрения: близорукость, дальнозоркость, цветоаномализм, дальтонизм и гигиена зрения.	1
30.	Защита рефератов по теме «Оптические явления в живой природе».	1
	Обобщающее повторение (4 ч)	
31.	Обобщение по теме «Тепловые явления в живой природе»	1
32.	Обобщение по теме «Электрические и магнитные явления в живой природе»	1
33.	Обобщение по теме «Оптические явления в живой природе»	1
34.	Заключительное занятие	1

РЕЦЕНЗИЯ

на дидактический материал для внеурочной деятельности по физике
кружка «Физика в живой природе»
для учащихся 8-х классов
учителя физики МБОУ СОШ №4 г. Апшеронска Краснодарского края
Гончарова Сергея Владимировича

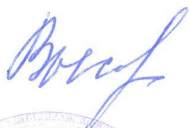
Целью создания данного дидактического материала для внеурочной деятельности по физике в 8 классе кружка «Физика в живой природе» является повышение качества знаний учащихся по физике, углубление знаний, создание условий включения ученика в активную учебно-познавательную деятельность.

Дидактический материал способствует использованию различных форм учебной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, ресурсов интернета, технологии уровневой дифференциации, проблемного обучения, технологии критического мышления.

Данный сборник дидактических материалов охватывает некоторые темы курса физики 8 класса, связанные с биологическими объектами: тепловые явления, электрические явления, электромагнитные явления, оптика. Все задания соответствуют изучаемому материалу рабочей программы «Физика в живой природе». При подборе заданий использован материал, требующий от учащихся творческого применения имеющихся умений и знаний.

Материал пособия соответствует возрастным и психологическим особенностям учащихся и может быть использован учителями физики как на уроках, так и при проведении внеклассных мероприятий.

Руководитель РМО
учителей физики



Виноградова Е.В.

И.О. Директора МКУ ЦРО
Дата 4 сентября 2019 года



Л.Н.Новичихина

Краснодарский край, г. Апшеронск
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4



Утверждено
решением педсовета протокол №1
от 30.08.2019 года
Председатель педсовета
О.Г.Анохина

Сборник дидактических материалов

по конкретному виду внеурочной деятельности

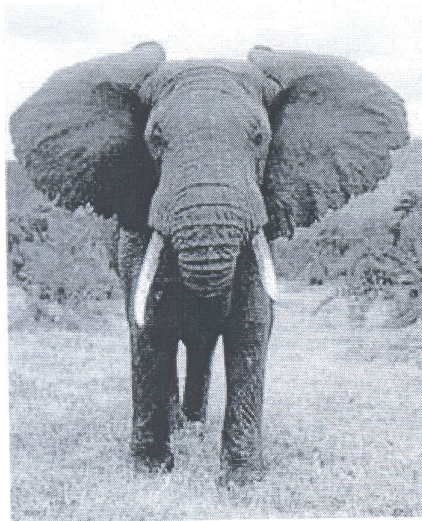
общеинтеллектуальное направление

кружок

«Физика в живой природе»

Учитель Гончаров Сергей Владимирович

2019 год



Задача 1. Для чего в сильную жару слон расправляет уши против ветра?

Ответ. Для теплоотдачи. Большая и сравнительно тонкая поверхность ушей пронизана огромным количеством кровеносных сосудов. Кровь охлаждается — охлаждается тело слона. Поверхность тела слона относительно невелика в сравнении с его массой, отсюда трудности с охлаждением организма, путем теплоотдачи. Слоны любят при любой возможности обливаться водой, валяться в жидкой грязи, обсыпая себя песком, чтобы создать водозадерживающую оболочку. Это позволяет слону эффективно охлаждаться, используя небольшое количество воды.

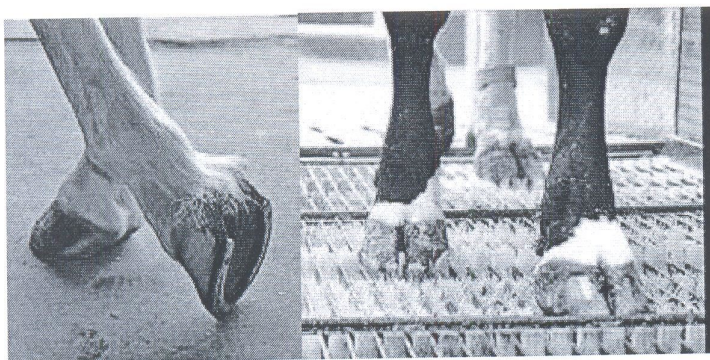


Задача 2. Есть народная примета: «Если собака или кошка спит, свернувшись клубком, будет похолодание». Объясните эту примету.

Ответ. В холодную погоду многие животные сворачиваются в клубок для уменьшения общей поверхности тела, чтобы снизить теплоотдачу. В жару, наоборот, животные стараются увеличить площадь открытых

участков тела.

Задача 3. Кому легче и кому труднее передвигаться по заболоченной почве — лошади или корове? Почему?



Ответ. У лошадей (непарнокопытных) при вытаскивании ног из вязкой почвы под копытами создается пониженное давление, и наружное атмосферное давление затрудняет движение ног. У парнокопытных животных при нажиме на почву копыта раздвигаются, а при вытаскивании ног сближаются, и вокруг них свободно проходит воздух.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Частное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Институт переподготовки и повышения квалификации»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

612410096110

Документ о квалификации

Регистрационный номер

36469

Города

Новочеркасск

Дата выдачи

12.10.2019 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Гончаров Сергей Владимирович

с 24 сентября 2019 г. по 12 октября 2019 г.

прошёл(а) повышение квалификации в

Частном образовательном учреждении

дополнительного профессионального образования

«Институт переподготовки и повышения квалификации»

по дополнительной профессиональной программе

Методика преподавания физики в соответствии с ФГОС

в объёме 108 часов



Директор М.В. Мухоморова

КОПИЯ
ВЕРНА



Заведующий

Секретарь

С.А. Сергеева

Ю.С. Касьянова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200582018

КОПИЯ
ВЕРНА



Директор МБОУ «Институт развития образования»
И.А. Никитина

Регистрационный номер № 2421/20

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Гончаров Сергей Владимирович

с «10» февраля 2020 г. по «12» февраля 2020 г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по «Научно-методическое обеспечение проверки и оценки развернутых
ответов выпускников ОГЭ по физике»
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

ответов выпускников ОГЭ по физике»

в объеме 24 часа
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Нормативно-правовые основы проведения итоговой государственной аттестации	2 часа	зачтено
Методика проверки и оценки выполнения заданий с развернутым ответом	14 часов	зачтено
Формирование единых подходов к оценке развернутых ответов ГИА-9 в 2020 году по физике	8 часов	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)

(наименование предмета, организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:

И.А. Никитина
И.В. Шарыпова
12 февраля 2020 г.
Дата выдачи