

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №75/42**



**ОТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ИДЕИ
К ПРАКТИЧЕСКОМУ ОПЫТУ**

**СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК
УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ,
ИНФОРМАТИКИ И ТЕХНОЛОГИИ
МБОУ СОШ №75/42
(ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ, ПРОЕКТЫ УРОКОВ)**

ВЫПУСК 10

**НИЖНИЙ ТАГИЛ
2021**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №75/42**

**ОТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ИДЕИ
К ПРАКТИЧЕСКОМУ ОПЫТУ**

**СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК
УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ И ТЕХНОЛОГИИ
МБОУ СОШ №75/42
(ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ, ПРОЕКТЫ УРОКОВ)**

ВЫПУСК 10

**НИЖНИЙ ТАГИЛ
2021**

От методической идеи к практическому опыту: сборник методических разработок учителей математики, физики, информатики и технологии МБОУ СОШ №75/42: тезисы выступлений, разработки уроков. Выпуск 10 / под ред. Ларионовой О.С. – Нижний Тагил, 2021.

Предлагаемый сборник является результатом работы Школьного методического объединения учителей математики, физики, информатики и технологии МБОУ СОШ №75/42. Представленные материалы отражают современные тенденции математического, физического и информационного образования, обобщают положительный опыт преподавания математики, физики, информатики, технологии по формированию различных видов универсальных учебных действий, особое внимание уделено познавательным.

В сборнике представлены теоретические и практические разработки уроков учителей математики, физики, информатики и технологии, их основные педагогические принципы и идеи. Имеются проекты уроков. Тезисы выступлений знакомят читателей с инновациями в образовательном процессе и в методике преподавания математики, физики, информатики и технологии.

Сборник имеет практическую направленность и представляет интерес для педагогов 5-11 классов.

Оглавление

Предисловие	5
Тезисы методических докладов по темам самообразования.....	5
Учителя математики	5
Кучеренко Наталья Викторовна.....	5
Ларионова Ольга Сергеевна	5
Функциональная грамотность на уроках математики.....	6
Парфёнова Надежда Николаевна	8
Применение производной к исследованию функций	9
Учителя физики	12
Черевко Виктор Алексеевич	12
Изготовление самодельных приборов на занятиях кружка «Радиоэлектроника для всех»	12
Учителя технологии	15
Кетова Анастасия Николаевна.....	15
Патриотическое воспитание обучающихся, на опыте участия в интерактивной площадке «ПроекториУм».....	16
Достижения педагогов методического объединения учителей математики, физики, информатики и технологии.....	18

Предисловие

Методическое объединение учителей математики, физики и информатики принимает активное участие в подготовке учащихся к различным олимпиадам и научно-практическим конференциям городского, регионального, областного, всероссийского уровней.

В методическом объединении работают Яблочков Евгений Юрьевич - кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики, учитель высшей категории, городской методист по физике, Головчанская Наталья Александровна – учитель математики высшей категории, заместитель директора по учебной работе, Ларионова Ольга Сергеевна – учитель высшей категории, городской методист по математике, а также учителя математики: Кучеренко Наталья Викторовна, Парфёнова Надежда Николаевна, учителя информатики Холкин Павел Иванович, Холкина Наталья Сергеевна, учителя физики Черевко Виктор Алексеевич, учитель технологии Кетова Анастасия Николаевна.

Тезисы методических докладов по темам самообразования

Учителя математики

Кучеренко Наталья Викторовна

Учитель математики первой квалификационной категории, стаж работы в школе 9 лет, преподаватель НТИ-УРФУ.



Результаты методической работы:

- ✓ Приняла участие в IX Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития естественнонаучного и физико-математического образования» НТГПИ с статьей «Функциональная грамотность на уроках математики»
- ✓ Прошла курсы повышения квалификации по теме «Подготовка экспертов территориальных подкомиссий Предметной комиссии Свердловской области к работе при проведении ОГЭ по математике»
- ✓ Принимала участие в работе подкомиссии Государственной экзаменационной комиссии Свердловской области по проверке ОГЭ по математике.

Ларионова Ольга Сергеевна



Учитель математики высшей квалификационной категории, городской методист по математике, стаж работы 25 года, классный руководитель 8Б класса.

Образовательные результаты:

- ✓ Подготовила дипломантов в конкурсе-исследовании «Олимпис 2020»

Результаты методической работы:

- ✓ Прошла курсы повышения квалификации по теме
- ✓ «Развитие предметных и методических компетенций учителей математики в условиях введения НСУР»

- ✓ «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: организация и содержание учебного процесса»
 - ✓ «Решение экономической задачи ЕГЭ по математике»
 - ✓ «Медиация в системе образования»
 - ✓ «Развитие профессиональных компетенций педагогов по формированию у обучающихся ценности здорового образа жизни и навыков безопасного поведения на дорогах и в быту, а также профилактике инфекционных заболеваний»
 - ✓ «Профилактика асоциального поведения обучающихся: суицидального поведения, употребления психоактивных веществ, ВИЧ/СПИДа, безопасности и правонарушений несовершеннолетних»
 - ✓ «Совершенствование предметных и методических компетенций педагогических работников (в том числе в области формирования функциональной грамотности) в рамках реализации федерального проекта «Учитель будущего»
 - ✓ «Подготовка экспертов территориальных подкомиссий Предметной комиссии Свердловской области к работе при проведении ОГЭ по математике»
 - ✓ «Формирование функциональной грамотности обучающихся в соответствии с ФГОС»
- ✓ Приняла участие в IX Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития естественнонаучного и физико-математического образования» НТГПИ с статьей «Функциональная грамотность на уроках математики»
 - ✓ Принимала участие в работе подкомиссии Государственной экзаменационной комиссии Свердловской области по проверке ЕГЭ и ОГЭ по математике.
 - ✓ Принимает активное участие в проведении занятий для учителей математики города.

Функциональная грамотность на уроках математики

Н.В. Кучеренко

учитель математики МБОУ СОШ 75/42 г. Н. Тагил

О.С. Ларионова

учитель математики МБОУ СОШ 75/42 г. Н. Тагил

Функциональная грамотность определяет способность человека устанавливать связь с объектами окружающего мира и максимально быстро приспособиться и функционировать в нем.

От *элементарной грамотности*, которая позволяет каждой отдельной личности осуществлять необходимые в повседневной жизни простейшие вычисления, читать, понимать, составлять в пределах ограниченного словарного запаса простые тексты, *функциональная грамотность* отличается уровнем знаний и умений, который минимально необходим для осуществления жизнедеятельности человека в привычной культурной среде и обеспечивающим нормальное функционирование личности в социуме.

Одно из наиболее распространенных определений функциональной грамотности дал российский лингвист и психолог Алексей Алексеевич Леонтьев:

«Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

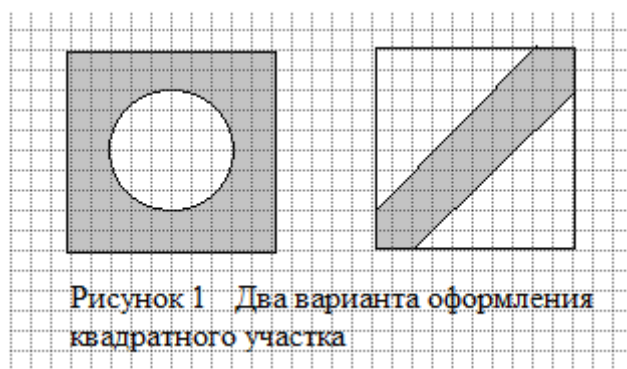
Международные исследования по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) оказывают в последнее время большее влияние на развитие образования в мире и в России. Это тест,

который призван оценить функциональную грамотность учащихся из разных стран и их практические навыки. Задания теста PISA раскрывает некую ситуацию жизненного характера. Каждое задание предполагает решение от одной до шести задач разного уровня сложности. При выполнении заданий учащийся должен осознать и разрешить проблему, которая располагается за рамками конкретного предмета, вне изученного учебного материала, обобщая знания, полученные на уроках. Исследование направлено на оценку способности пятнадцатилетних школьников к применению собственных знаний, умений и навыков в самых разных жизненных условиях. Основными направлениями мониторинга PISA являются: математическая, естественнонаучная и читательская грамотность. Традиционно лучшие результаты в международном рейтинге у школьников из Азии и скандинавских стран, показатели же России не достаточно высоки. Желание вписаться в общемировые тенденции, повысить уровень конкурентоспособности выпускников приводит наше образование к необходимости учитывать результаты PISA.

Можно выделить базовые составные части функциональной грамотности, которые связаны с изучением математики. В первую очередь это *информационная грамотность*, как умение выбирать важную информацию из книг, справочников, любых печатных текстов; читать чертежи, схемы и графики; анализировать числовую информацию. Далее отметим *грамотность при решении бытовых задач*, как умение выбирать товары и услуги исходя из их стоимости; планировать денежные расходы, пользоваться чертежами в быту. И конечно *общая грамотность*, которая связана с необходимостью ориентироваться в незнакомом контексте; четко отвечать на поставленный вопрос; правильно подбирать аргументы; считать без калькулятора.

Для формирования и развития функциональной грамотности на уроках математики можно использовать задания прикладного содержания.

Приведем пример такого задания: Управляющая компания (УК) предложила устроить на квадратном участке внутри двора жилого дома клумбу в форме круга, а площадь вокруг нее выложить тротуарной плиткой (см. рис.1).



Определите площадь, отведенную под тротуарную плитку, считая $\pi \approx 3,14$ (размеры каждой клетки на схеме 2 м на 2 м). Результат округлите до целого числа.

Ответ: 287.

УК может купить тротуарную плитку у одного из трёх поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице.

Поставщик	Стоимость плитки (руб. за 1 кв. м)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	813	10000	Поставляется упаковками по 1 кв. м

Б	850	8000	Поставляется упаковками по 1 кв. м. При заказе товара на сумму свыше 150000 руб. доставка бесплатная
В	844	80000	Поставляется упаковками по 1 кв. м. При заказе товара на сумму свыше 200000 руб. доставка бесплатная

Считая, что около 10% плитки уйдет в отходы, определите поставщика, предоставляющего самые выгодные условия. Стоимость доставки включается в стоимость покупки. Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

Ответ: 266 450,8

Для устройства клумбы необходимо заказать землю 15 килограмм на каждый квадратный метр площади. Цена садовой земли – 80 рублей за килограмм, включая расходы по доставке. Поставляется в удобном полиэтиленовом мешке по 60 литров (20 килограмм). Сколько мешков земли нужно заказать?

Ответ: 85

Иван Петрович, проживающий в квартире №12, предлагает альтернативный вариант: разбить клумбу по всему квадратному участку, а по диагонали заасфальтировать дорожку (размеры каждой клетки на схеме 2 м на 2 м). Цена асфальтобетонной смеси 2800 руб./т., включая доставку и работы по укладке. Примерный расход асфальта на 1 кв. м. при толщине слоя 1 см равен 25 кг. Какова стоимость асфальтовой дорожки?

Ответ: 10 080

Какой из двух вариантов дешевле: круглая клумба с тротуарной плиткой или две треугольные клумбы с асфальтовой дорожкой? В ответ запишите стоимость в рублях более дешевого варианта. Результат округлите до десятых.

Ответ: 25 440

Для развития функциональной грамотности на предметных уроках необходимо использовать современные формы и методы обучения. Учебная дискуссия, работа в группах, игровое проектирование, деловые игры, метод «мозговая атака», анализ проблемных ситуаций, метод проектов, прочно вошедшие в современное образование и доказали свою эффективность на практике, помогут сформировать самостоятельную, инициативную, творчески мыслящую личность.

Парфёнова Надежда Николаевна



Учитель математики первой квалификационной категории, стаж работы 17 лет, классный руководитель 7А класса

Результаты методической работы:

- ✓ Прошла курсы повышения квалификации по теме
- ✓ «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: организация и содержание учебного процесса»
- ✓ «Медиация в системе образования»

- ✓ «Развитие профессиональных компетенций педагогов по формированию у обучающихся ценности здорового образа жизни и навыков безопасного поведения на дорогах и в быту, а также профилактики инфекционных заболеваний»
- ✓ «Профилактика асоциального поведения обучающихся: суицидального поведения, употребления психоактивных веществ, ВИЧ/СПИДа, безопасности и правонарушений несовершеннолетних»
- ✓ «Совершенствование предметных и методических компетенций педагогических работников (в том числе в области формирования функциональной грамотности) в рамках реализации федерального проекта «Учитель будущего»
- ✓ «Подготовка экспертов территориальных подкомиссий Предметной комиссии Свердловской области к работе при проведении ОГЭ по математике»
- ✓ «Формирование функциональной грамотности обучающихся в соответствии с ФГОС»

Применение производной к исследованию функций

Парфёнова Надежда Николаевна

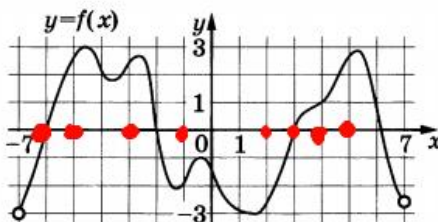
учитель математики МБОУ СОШ 75/42 г. Н. Тагил

Цели урока:

1. Образовательные: повторить и обобщить знания учащихся по теме «Применение производной», систематизировать способы деятельности учащихся по применению производной к исследованию функций, подготовка к ЕГЭ (задание 7).
2. Развивающие: развивать способности применять теоретические знания на практике, развивать навыки работы с тестовыми заданиями, логическое мышление, память, внимание, развивать навыки самоконтроля.
3. Воспитательные: воспитывать ответственное отношение к изучению математики, трудолюбие, взаимопомощь, волю и настойчивость в достижении поставленной цели.

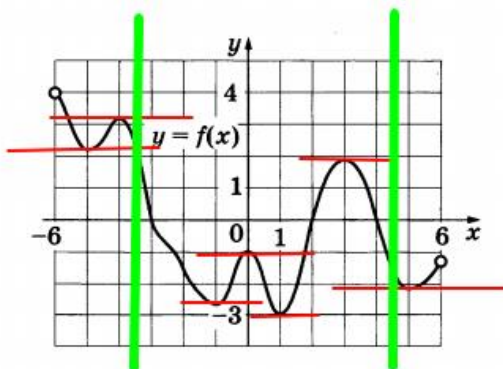
График функции

- 7** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-7; 7)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



Ответ: **8**.

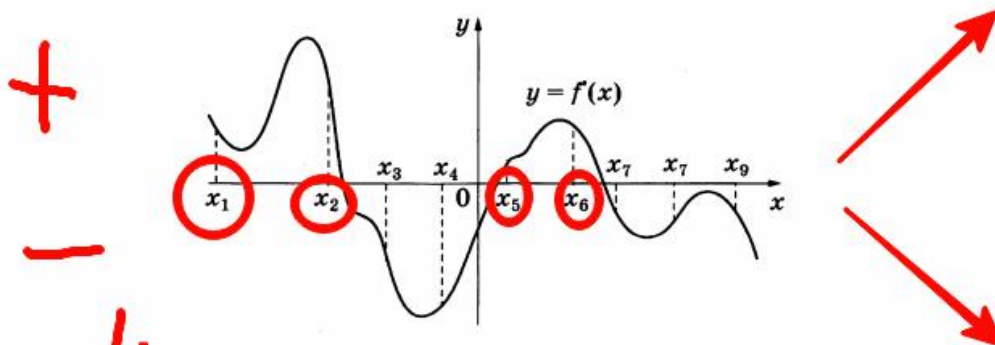
- 7 На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-6; 6)$. Найдите количество решений уравнения $f'(x)=0$ на отрезке $[-3,5; 4,5]$.



Ответ: 4.

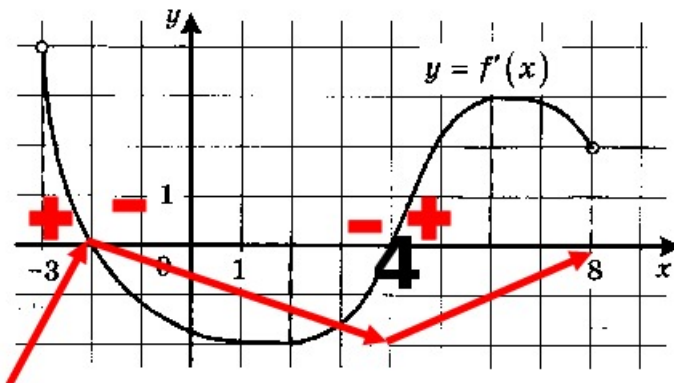
График производной

- 7 На рисунке изображён график $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции $f(x)$?



Ответ: 4.

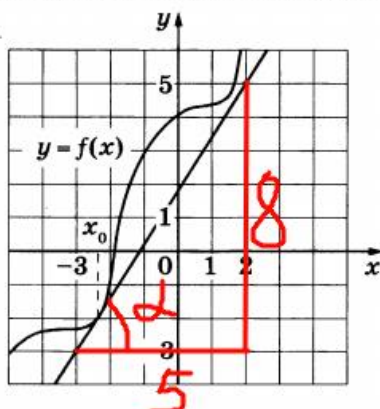
7. На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 8)$. Найдите точку минимума функции $f(x)$.



Геометрический смысл производной, касательные

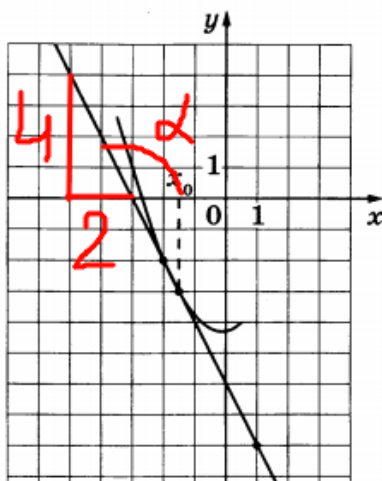
- 7 На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{8}{5} = 1,6$$



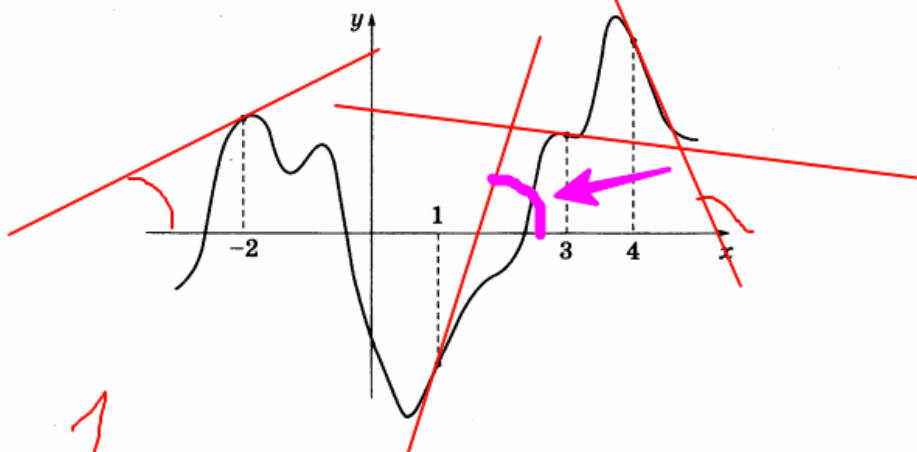
Ответ: _____.

- На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



$$\operatorname{tg} \alpha = -\frac{4}{2} = -2$$

- 7 На рисунке изображён график функции $y=f(x)$. На оси абсцисс отмечены точки $-2, 1, 3, 4$. В какой из этих точек значение производной наибольшее? В ответе укажите эту точку.



Ответ: 3.

Литературный список:

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. М.: Просвещение, 2016. – 463 с.
2. ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. Все задания «Закрытый сегмент». Базовый и профильный уровень. Под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», - 2016. – 640 с.
3. ЕГЭ-2021. Математика. Профильный уровень. 36 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. ФИПИ / Под редакцией И.В. Яценко

Учителя физики

Черевко Виктор Алексеевич

Учитель физики первой квалификационной категории, стаж работы 34 года.



Образовательные результаты:

✓ На 70 городской выставке детского технического творчества подготовил победителя в номинации «Защита экспоната выставки в техническом направлении».

✓ Принимал участие в областном конкурсе «Технофэст» в конкурсе исследовательских проектов

Результаты методической работы:

- ✓ Прочел курсы повышения квалификации по теме «Формирование функциональной грамотности обучающихся в соответствии с ФГОС»
- ✓

Изготовление самодельных приборов на занятиях кружка «Радиоэлектроника для всех»

Черевко В.А.,

учитель физики МБОУ СОШ 75/42 г. Н. Тагил

На занятиях кружка «Радиоэлектроника для всех» была изготовлена установка для обнаружения утечки газа (для регистрации наличия постороннего газа в некотором объеме). Ее можно использовать для демонстрации явления диффузии газа через пористую перегородку в курсе физики 7 класса в комплексе с другими самодельными приборами, модулирующими второе положение молекулярной кинетической теории.

Кроме данного прибора были созданы следующие установки: прибор для моделирования броуновского движения и явления диффузии, модель кристаллической решетки металла, демонстрирующая движение электронов в металле около его узлов.

В промышленных датчиках по регистрации утечки газа используется опасная для человека жидкость - ртуть. Описываемый в статье прибор более экологичен, т.к. использует в качестве

жидкости обычную воду. В основе принципа работы прибора лежит явление диффузии газа через пористую перегородку (более легкие газы диффундируют через пористую перегородку быстрее, чем тяжелые).

Основной частью прибора является U-образная стеклянная трубка с присоединенной к одному из ее колен резиновым шлангом, к концу которого в свою очередь, присоединяется пористый цилиндр, который является датчиком утечки газа.

Данный авторский прибор имеет ряд существенных преимуществ.

Когда датчик (пористый цилиндр, содержащий воздух) поместить, допустим, в среду из более тяжелого газа (пропана), то воздух через пористую перегородку будет диффундировать с большей скоростью, чем пропан и возникнет в трубке разность уровней воды, причем большей высоты будет уровень жидкости в том колене, к которому присоединен датчик. Если датчик поместить в среду более легкого газа, например, гелия, то жидкость подниматься будет в другом колене, а в первом - опускаться (движение жидкости в трубке будет противоположным первому случаю).

В авторском варианте прибора, опущенный до определенного уровня жидкости, автоматически вызывает срабатывание радиоэлектронного устройства (светового и звукового), работающего на свето-фотодиодной паре. Дело в том, что в качестве датчика уровня жидкости выступает поплавок из пенопласта, находящийся в свободном, не закрытом шлангом колене U-образной трубки. В поплавок сверху соосно ему вставлен держатель экрана из тонкой проволоки. К концу держателя прикреплен экран из пеноплена. Экран, при опускании поплавка, перекрывает светодиодный луч, идущий на фотодиод, и электронная часть прибора выдает звуковой и световой сигнал.

Основание прибора и его вертикальная часть сделаны из четырех небольших пластинок из оргалита. Основание загрунтовано белым грунтом и выкрашено белой эмалью из баллончика.

К вертикальной части прибора с помощью держателей – скоб прикреплена U-образная трубка. Она состоит из двух прямых стеклянных трубок, соединенных внизу бензиновым резиновым шлангом. Около верхнего края левой трубки находится электронная часть (фанерное прямоугольное основание с прикрепленной электронной схемой). Луч свето- и фотодиодной пары проходит около верхнего края левой трубки. Выступающий из трубки держатель экрана поплавка (проволочка тонкая) не вызывает срабатывания свето-фотодиодов, т.к. ее толщина очень маленькая. При опускании уровня жидкости в левом колене, экран постепенно опускается и перекрывает световой луч, что ведет к автоматическому срабатыванию электронной схемы.

Бесконтактный способ регистрации эффективнее. Он и был выбран за основу.

Самодельные датчики (аналоги стандартного прибора по демонстрации диффузии газов через пористую перегородку).

В качестве основного датчика изготовленного прибора выступает стандартный пористый керамический цилиндр который входит в список необходимого оборудования школьной физической лаборатории.

Было решено изготовить аналогичные датчики самостоятельно из других пористых материалов и проверить их работу совместно с изготовленным прибором.

Было выбрано три пористых вещества – белая глина, гипс, красная глина.

Датчики прошли испытания. Для демонстрации их работы и работы прибора был взят газ пропан. Современная технология помогает извлечь газ из баллончика путем присоединения к нему газового пульверизатора с пьезокерамической зажигалкой.

Если просто открыть клапан газа, не зажигая его, то можно им наполнить некоторый сосуд (у нас это длинная стеклянная ваза). Поскольку пропан тяжелее воздуха, он не будет выходить из сосуда и осядет на дне и его средней части. В эту среду опускают пористый цилиндр.

Было проведено небольшое исследование по скорости прохождения газа через пористую перегородку для разных веществ, из которых перегородка сделана.

Толщина стенок цилиндра из белой глины примерно 1 см. При сравнении скорости уменьшения высоты столба жидкости при использовании стандартного цилиндра и цилиндра из белой глины, было выяснено, что она практически одинакова. Самодельный датчик работает так же хорошо, как и стандартный.

При использовании датчика из гипса скорость движения столба жидкости была больше, чем у первого датчика. Датчик имел большой вес (плотность гипса больше, чем у необожженной белой глины).

У обожженной красной глины скорость прохождения газа была хорошей, так же сравнимой с работой стандартного цилиндра. Для регистрации наличия газов более легких чем воздух, например гелия, была проведена следующая проверка работы прибора. Был взят газ гелий из шарика с гелием. Отверстие шарика поднесли к перевернутому стеклянному сосуду, т.к. гелий легче воздуха, он заполнит перевернутый сосуд. В сосуд снизу вставляют цилиндр прибора и наблюдают уже подъем уровня жидкости в левом колене. При этом прекращается звучание звуковой капсулы прибора.

Хочется отметить, что для демонстрации работы прибора в наше время уже не нужен аппарат КИПа для получения легкого газа водорода. Емкость с гелием (легким газом) можно легко

приобрести – ими заполняются шары для оформления праздников. Они продаются в соответствующих магазинах.

Действие датчика уровня жидкости основано на изменении прозрачности между светодиодом и фотодиодом.

В условиях нормальной прозрачности луч без труда проходит предназначенный ему отрезок отслеживаемого пространства и попадает на фотоэлемент либо отражатель, но если путь лучу закрывает экран, отсутствие прохождения луча фиксирует фотоэлемент.

Итоги проведенного исследования.

Работа с логическими микросхемами, входящими в электронную часть прибора, позволяет учащимся на занятиях кружка «Радиоэлектроника для всех» лучше усвоить элементы математической логики (понятие логической единицы и логического нуля), а также применять эти знания на практике.

Конструирование приборов, позволяет обучающимся в дальнейшем связать свою будущую профессиональную деятельность с инженерными специальностями.

Учителя технологии

Кетова Анастасия Николаевна



Учитель технологии первой квалификационной категории, стаж работы 3 года, классный руководитель 6Б класса

Образовательные результаты:

- ✓ На 70 городской выставке детского технического творчества подготовила победителя в номинации «Лепка».
- ✓ Подготовила победителя городского конкурса «Армейский чемоданчик»
- ✓ Подготовила победителя районного конкурса «Искусница 2021»
- ✓ Подготовила победителей городского конкурса «Тагильская модница 2021»
- ✓ Подготовила победителей городского конкурса «Лучшая команда РДШ»
- ✓ Подготовила победителей городского интеллектуального квиза РДШ «Мой космос»,

Результаты методической работы:

- ✓ Прошла курсы повышения квалификации по теме
 - ✓ «Медиация в системе образования»
 - ✓ «Развитие профессиональных компетенций педагогов по формированию у обучающихся ценности здорового образа жизни и навыков безопасного поведения на дорогах и в быту, а также профилактике инфекционных заболеваний»
 - ✓ «Профилактика асоциального поведения обучающихся: суицидального поведения, употребления психоактивных веществ, ВИЧ/СПИДа, безопасности и правонарушений несовершеннолетних»

- ✓ «Формирование функциональной грамотности обучающихся в соответствии с ФГОС»
- ✓ «Основные направления деятельности классного руководителя в соответствии с примерной программой воспитания»

Патриотическое воспитание обучающихся, на опыте участия в интерактивной площадке «ПроекториУм».

Кетова А. Н.

учитель технологии МБОУ СОШ 75/42 г. Н. Тагил

Воспитание патриотизма у детей является одной из приоритетных задач воспитательной работы школьников среднего звена. Перед учителем, как никогда, остро стоит задача культивирования истинных ценностей, духовности, доброты, заботы о других, трудолюбия, веры в людей, в будущее своей Великой страны.

В 2020 году Нижний Тагил получил звание города Трудовой доблести - почётное звание Российской Федерации, установленное федеральным законом от 1 марта 2020 года «в целях увековечения подвига тружеников тыла во время Великой Отечественной войны 1941—1945 годов». Этим званием, безусловно, жители города должны гордиться и прививать чувство достоинства за родной город и молодым людям.

Формирование чувства патриотизма у обучающихся не разрывно связано с изучением истории родного города, края, страны.

В соответствии с государственной программой «Реализация молодежной политики и патриотического воспитания граждан в Свердловской области до 2024 года», историческое воспитание является одним из приоритетных для молодежи. С учащими 6 «Б» класса мы приняли участие в первом сезоне интерактивной площадке «ПроекториУм» городского Дворца детского и юношеского творчества. Весь учебный год ребята учились социальному проектированию. На площадке были организованы для учащихся школ Нижнего Тагила онлайн встречи с экспертами, которые помогали ребятам разобраться в сложностях работы над социальными проектами. Команда 6 «Б» класса школы №75/42 оказалась в финале среди семи команд города, которые представили свои проекты. Название проекта команды 6 «Б» класса «Pro_город», руководители проекта Кетова Анастасия Николаевна и Гусакова Ксения Олеговна. Проект направлен на развитие патриотической осознанности у учащихся 5-9 классов. Для ребят это был первый подобный опыт. Во-первых, встречи проходили онлайн, но при этом важно было взаимодействовать командой выполняя в процессе встречи различные задания. Во-вторых, на заключительной встрече уже в ГДДЮТ, когда объявляли победителей, у команд брали интервью. Подробности можно увидеть в сюжете Тагил ТВ и на официальном сайте ГДДЮТ <http://xn--c1aca0dzc.xn--plai/news/interaktivnaya-ploshhadka-proektorium> .

Суть социального проекта учащихся 6 «Б» класса МБОУ СОШ №75/42 состоит в том, что простым языком подростка говорится о интересных и необычных фактах родного города, тем самым привлекая интерес молодежи и формируя чувство патриотизма в молодых сердцах. Через различные интеллектуальные игры, а также видео-уроки, которые будут представлены согласно современным санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям современного человека, то есть кратко, интересно и по существу, будут рассмотрены важнейшие события. Всего

участниками проекта станут более 300 человек, учащиеся 5-9 классов. По итогу проекта участников ожидает тестирование, которое покажет результативность проекта, ведь важно отразить результаты столь важного проекта.

Цель проекта «Pro_город»: организовать мероприятия, направленные на повышение знаний о родном городе.

Задачи проекта «Pro_город»:

Сбор информации и подготовка 5 сценариев для видео-уроков.

Составление вводного и итогового теста.

Подготовка интеллектуальных игр.

Съемка познавательных видео.

Привлечение аудитории и проведение интеллектуальных игр.

Показ видео-уроков в МБОУ СОШ №75/42 для 5-9 классов.

Подготовка и проведение итогового теста.

Реализацию проекта планируется осуществить в 2021-2022 учебном году. Ребята, работающие над проектом, уже получают положительные результаты: повышение самооценки, достоинства, гордости за родной город, формируется осознанная любовь к родине.



Достижения педагогов методического объединения учителей математики, физики, информатики и технологии

Учителя математики

Головчанская Наталья Александровна, учитель математики высшей квалификационной категории, стаж работы 44 года, заместитель директора по учебной работе.

Образовательные результаты:

- ✓ Подготовила призера олимпиады школьников «Политехническая олимпиада по математике» ФГАОУВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
- ✓ Подготовила призера оборонно-технической олимпиады по математике ФГБОУВО БГТУ «Военмех» им. Д. Ф. Устинова

Результаты методической работы:

- ✓ Прошла курсы повышения квалификации по теме
 - ✓ «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: организация и содержание учебного процесса»
 - ✓ «Медиация в системе образования»
 - ✓ «Развитие профессиональных компетенций педагогов по формированию у обучающихся ценности здорового образа жизни и навыков безопасного поведения на дорогах и в быту, а также профилактике инфекционных заболеваний»
 - ✓ «Профилактика асоциального поведения обучающихся: суицидального поведения, употребления психоактивных веществ, ВИЧ/СПИДа, безопасности и правонарушений несовершеннолетних»
 - ✓ «Формирование функциональной грамотности обучающихся в соответствии с ФГОС»

Учителя информатики

Холкин Павел Иванович, учитель информатики высшей квалификационной категории, стаж работы 11 лет, классный руководитель 9Б класса

Образовательные результаты:

- ✓ Подготовил призера муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике
- ✓ Подготовил дипломантов Всероссийского конкурса «КИТ – компьютеры, информатика, технологии»
- ✓ Подготовил дипломантов в конкурсе-исследовании «Олимпис 2020»
- ✓ Подготовил лауреатов Международного конкурса по робототехнике «Роболимп» центра «Снейл»
- ✓ Подготовил дипломантов в международной игре-конкурсе «Инфознайка»
- ✓ Подготовил призеров в Региональной олимпиаде по информатике РГППУ НТГПИ
- ✓ Подготовил победителей в Открытом чемпионате профессионального мастерства ЕВРАЗ по высокотехнологическим профессиям среди школьников в компетенции «Мехатроника»

Результаты методической работы:

- ✓ Прошел курсы повышения квалификации по теме

- ✓ «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: организация и содержание учебного процесса»
- ✓ «Медиация в системе образования»
- ✓ «Информационная безопасность детей и подростков»
- ✓ «Развитие профессиональных компетенций педагогов по формированию у обучающихся ценности здорового образа жизни и навыков безопасного поведения на дорогах и в быту, а также профилактике инфекционных заболеваний»
- ✓ «Формирование ИКТ-грамотности школьников»
- ✓ «Управление конфликтами в школьном образовании»
- ✓ «Профилактика асоциального поведения обучающихся: суицидального поведения, употребления психоактивных веществ, ВИЧ/СПИДа, безопасности и правонарушений несовершеннолетних»
- ✓ «Формирование функциональной грамотности обучающихся в соответствии с ФГОС»
- ✓ Принимает участие в качестве жюри в городском конкурсе компьютерных технологий. Номинация Веб-дизайн
- ✓ Принимает участие в качестве жюри в городском конкурсе компьютерной графики и анимации. Номинация Компьютерная живопись

Холкина Наталья Сергеевна, учитель информатики высшей квалификационной категории, стаж работы 17 лет, классный руководитель 11Б класса

Образовательные результаты:

- ✓ Подготовила призеров муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике
- ✓ Подготовила дипломантов Всероссийского конкурса «КИТ – компьютеры, информатика, технологии»
- ✓ Подготовила дипломантов в брейн-ринге по программированию НТГПИ ФЕМИШКА
- ✓ Подготовила дипломантов в конкурсе-исследовании «Олимпис 2020»
- ✓ Подготовила дипломантов в международной игре-конкурсе «Инфознайка 2021»
- ✓ Подготовила дипломантов в Открытой всероссийской обучающей олимпиаде «Применение информационных технологий онлайн – ПИТОН».
- ✓ Проведен «Урок цифры»
- ✓ Подготовила призеров в Региональной олимпиаде по информатике РГППУ НТГПИ
- ✓ Подготовила победителей в Открытом чемпионате профессионального мастерства ЕВРАЗ по высокотехнологическим профессиям среди школьников в компетенции «Инженерный дизайн САД»
- ✓ Подготовила победителей конкурса Компьютерных технологий, в номинации «Обучающие программы» и «Слайд-шоу»

Результаты методической работы:

- ✓ Прошла курсы повышения квалификации по теме
 - ✓ «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: организация и содержание учебного процесса»
 - ✓ «Медиация в системе образования»
 - ✓ «Дистанционное (электронное) обучение в общеобразовательной организации»

- ✓ «Цифровая грамотность педагогического работника»
 - ✓ «Формирование ИКТ-грамотности школьников»
 - ✓ «Управление конфликтами в школьном образовании»
 - ✓ «Развитие профессиональных компетенций педагогов по формированию у обучающихся ценности здорового образа жизни и навыков безопасного поведения на дорогах и в быту, а также профилактике инфекционных заболеваний»
 - ✓ «Профилактика асоциального поведения обучающихся: суицидального поведения, употребления психоактивных веществ, ВИЧ/СПИДа, безопасности и правонарушений несовершеннолетних»
 - ✓ «Формирование функциональной грамотности обучающихся в соответствии с ФГОС»
- ✓ Принимает участие в качестве жюри в городском конкурсе компьютерных технологий. Номинация Обучающие программы и тесты, языки программирования
 - ✓ Принимает участие в качестве жюри в городском конкурсе компьютерной графики и анимации. Номинация Графический дизайн

Яблочков Евгений Юрьевич, учитель физики высшей квалификационной категории, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики, стаж работы 47 лет.

Образовательные результаты:

- ✓ Подготовил дипломантов в олимпиаде «Инженер 21 века»
- ✓ Подготовка призера оборонно-технической олимпиады по физике ФГБОУВО БГТУ «Военмех» им. Д. Ф. Устинова
- ✓ Является председателем жюри на городской научно-практической конференции.