

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя школа №3 р.п. Ильиногорск**



Районное методическое объединение учителей химии, биологии (с приглашением учителей физики)

**«Организация учебной деятельности и
дополнительного образования естественнонаучной и
технологической направленности средствами Центра
образования «Точка Роста»»**

Онлайн-семинар

<https://us05web.zoom.us/j/89107904588?pwd=aXlTdTVwTzloUXdtQ1B3OXA4eld1QT09>

Повестка

15 марта 2022 г. р.п.

Ильиногорск



Модератор: Бердникова Е.Г., заместитель директора по УВР

Приветственное слово директора МАОУ СШ №3.

Балашова Е.И., директор МАОУ СШ №3

1. «Организационно-методическое сопровождение Центра образования естественно-научной и технологической направленностей "Точка роста" на базе МАОУ СШ № 3»

**Газизова И.Н., руководитель
Центра образования**

2. «Организация учебных занятий по химии и реализация программы дополнительного образования «Основы проектной деятельности» средствами Центра образования «Точка Роста»

Аладьина Е.Н., учитель химии и физики

3. «Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в рамках программы дополнительного образования по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста».

Мозолькина Н.В., учитель биологии

4. «Формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся средствами цифровой лаборатории Reluon по физике».

Шулаева Е.А., учитель физики

5. «Робототехника как средство профессионального самоопределения школьников».

Кеменов А.И., учитель информатики

6. Перспективы Центра «Точка Роста».

7. Рефлексия

Капитальный ремонт

(июнь – август 2021г.)



Цифровые лаборатории

*Все науки познать очень сложно,
В 21 наш атомный век
Без наук нам прожить невозможно,
Ведь без них, как без рук, человек.*

ТОЧКА РОСТА

Центр образования естественно-научной и технологической направленности



**«Организационно-методическое сопровождение
Центра образования естественно-научной и
технологической направленностей "Точка роста" на
базе МАОУ СШ № 3»**

**Газизова И.Н., руководитель
Центра образования**

Районное методическое объединение учителей химии, биологии
(с приглашением учителей физики)

Кадры

СЕРТИФИКАТ



Бердникова Елена Георгиевна
 принимал(а) участие в мероприятиях в
 рамках Недели науки, проводимой АНО ДО
 "Детский технопарк "Кванториум"

Директор
 АНО ДО "Детский технопарк
 "Кванториум"



П.И. Мозгалева



«КВАНТОРИУМ»
 «ИТ-КУБ»
 «ТОЧКА РОСТА»:
 инфраструктура нацпроекта «Образование» для развития способностей и талантов детей

СЕРТИФИКАТ
 УЧАСТНИКА ФОРУМА

«Кванториум», «ИТ-КУБ», «Точка роста»:
 инфраструктура нацпроекта «Образование» для развития способностей и талантов детей

ИРИНА НИКОЛАЕВНА ГАЗИЗОВА
 фамилия имя отчество

И.о. директора ФГАУ ДПО
 «Академия Минпросвещения России» П.В. Кузьмин

НИЖНИЙ НОВГОРОД **28-30 СЕНТЯБРЯ 2021**
 ГОРОД ДАТА

Команда	Школа или Регион	Балл
Пятиклашки	МАОУ СОШ 54	38
Инсайт	МБОУ "Верх-Обская СОШ им.М.С. Евдокимова" Алтайский край	34
Умники	Школа 54 Томск	34
Шестиклашки	МАОУ СОШ №3	34
Один за Всех!	МАОУ СОШ №18 имени 30-летия Победы, г. Приморско-Ахтарск	33
Фиксики	МАОУ СОШ 54, город Томск	33
5Б	МАОУ СОШ 54	32
Искатели	МКОУ «Нижнемамонская СОШ №1» с. Нижний Мамон	31
Кафтан	Кафтанчиковская СОШ	31
Пельмешки с мясом	МБОУ «СОШ №2 им. Х. Я. Беретаря» г. Адыгейска	31
Пятиклашки	МАОУ СОШ 3	31
Юные исследователи окружающей	МБОУ Кулундинская СОШ 1	30
Смена	МАОУ СОШ № 54	30
Магистры	МБОУ ООШ №9 имени Г.Х. Миннибаева, МО г.-к. Геленджик	29
Южане	МАОУ СОШ 40 г. Новороссийск	29
Cool skills	МБОУ СОШ №26 имени Героя РФ Палатиди А.И. г. Новороссийск	29
Почемучки	МАОУ СОШ 28	28
Наука	МБОУ Пудовская СОШ Кривошеинский район	27
Ураган	22 Приморско-Ахтарск	27
Физики и лирики	МАОУ СОШ №3	26
Марк	Гимназия 20	26
Forward	МБОУ СОШ 16	26
Юные знатоки	МБОУ СОШ 18 ст. Ивановская Краснодарский край	25
Веселые умники	МБОУ СОШ №33 г. Томска	24
Торнадо	МБОУ СОШ №18	24
Домино	Приморско-Ахтарск 22	23
Морячки	МАОУ СОШ №8 Краснодар	20
Эрудит	МБОУ СОШ 7 имени И.И. Охрименко	18
Супер-пулер	МБОУ «Наргинская СОШ»	16

СЕРТИФИКАТ



Аладына Елена Николаевна
 принимал(а) участие в мероприятиях в
 рамках Недели науки, проводимой АНО ДО
 "Детский технопарк "Кванториум"

Директор
 АНО ДО "Детский технопарк
 "Кванториум"



П.И. Мозгалева



«КВАНТОРИУМ»
 «ИТ-КУБ»
 «ТОЧКА РОСТА»:
 инфраструктура нацпроекта «Образование» для развития способностей и талантов детей

СЕРТИФИКАТ
 УЧАСТНИКА ФОРУМА

«Кванториум», «ИТ-КУБ», «Точка роста»:
 инфраструктура нацпроекта «Образование» для развития способностей и талантов детей

ЕЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА ШУЛАВЕА
 фамилия имя отчество

И.о. директора ФГАУ ДПО
 «Академия Минпросвещения России» П.В. Кузьмин

НИЖНИЙ НОВГОРОД **28-30 СЕНТЯБРЯ 2021**
 ГОРОД ДАТА



Мероприятия



Детский технопарк «Кванториум» Томск
9 фев в 8:51

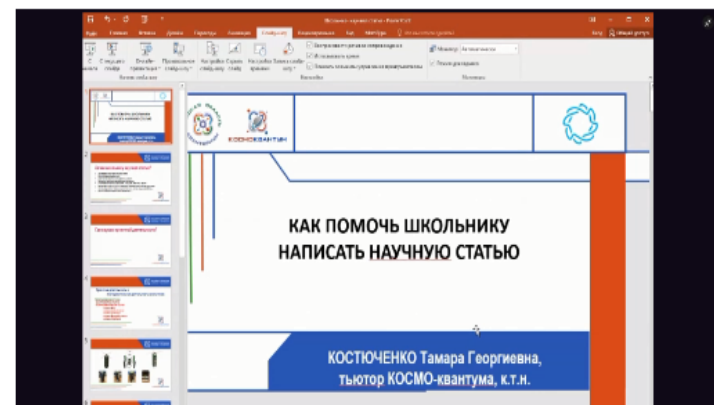
...

"Онлайн мастер-класс "Как помочь школьнику написать научную статью?"

Спикер: Костюченко Тамара Георгиевна, к.т.н., тьютор Космоквантума"

!! Презентация прикреплена 📎 😊

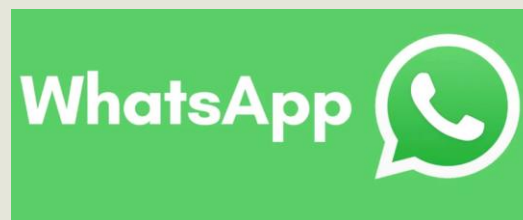
#кванториум #кванториум_томск #научныйвебинар #какписатьнаучнуюстатью
#какнаписатьстатью #научнаястатья



https://vk.com/kvantorium_tomsk



<https://yandex.ru/video/preview/?>



Национальный проект «Образование»:
центры «Точка роста» для обеспечения
образовательных возможностей обучающихся

04.02.2022, 09.00 МСК

1 из 34

<https://docviewer.yandex.ru/view/1058866105/>

**«Организация учебных занятий по химии и
реализация программы дополнительного образования
«Основы проектной деятельности» средствами
Центра образования «Точка Роста»**

Аладьина Е.Н., учитель химии и физики

Районное методическое объединение учителей химии, биологии
(с приглашением учителей физики)



Календарно - тематическое планирование учебного предмета химия 8 класс (2 часа в неделю, всего 70 часов в год, 5 часов резервное время).										
№ п/п	Содержание (разделы, темы)/ Кол – во часов	Тип урока	Основные понятия темы	Формируемые УУД			Средства ресурса точки роста	Д/з	Дата проведения	
				предметные	метапредметные	личностные			план	факт
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51 ч)										
Тема 1. Первоначальные химические понятия (20ч)										
3.	Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Урок – практическая работа.	Пользоваться лабораторным оборудованием, нагревательными приборами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.	Знать правила безопасной работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, мерными сосудами, фарфоровой чашкой, ступкой, пробирками, проводить нагревание в открытом пламени. Знать, какое строение имеет пламя спиртовки. Уметь оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.	Познавательные: Знать правила безопасной работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, мерными сосудами, фарфоровой чашкой, ступкой, пробирками, проводить нагревание в открытом пламени. Знать, какое строение имеет пламя спиртовки. Уметь оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы,	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Датчик температуры	Оформление отчета практической работы		

Общеобразовательная(общеразвивающая) программа
дополнительного образования
«Основы проектной деятельности»
(общекультурное направление)

Возраст детей: 8-9 класс
Срок реализации: 1 год

Программу составил:
Аладына Е.Н., учитель химии

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы общего образования.

Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

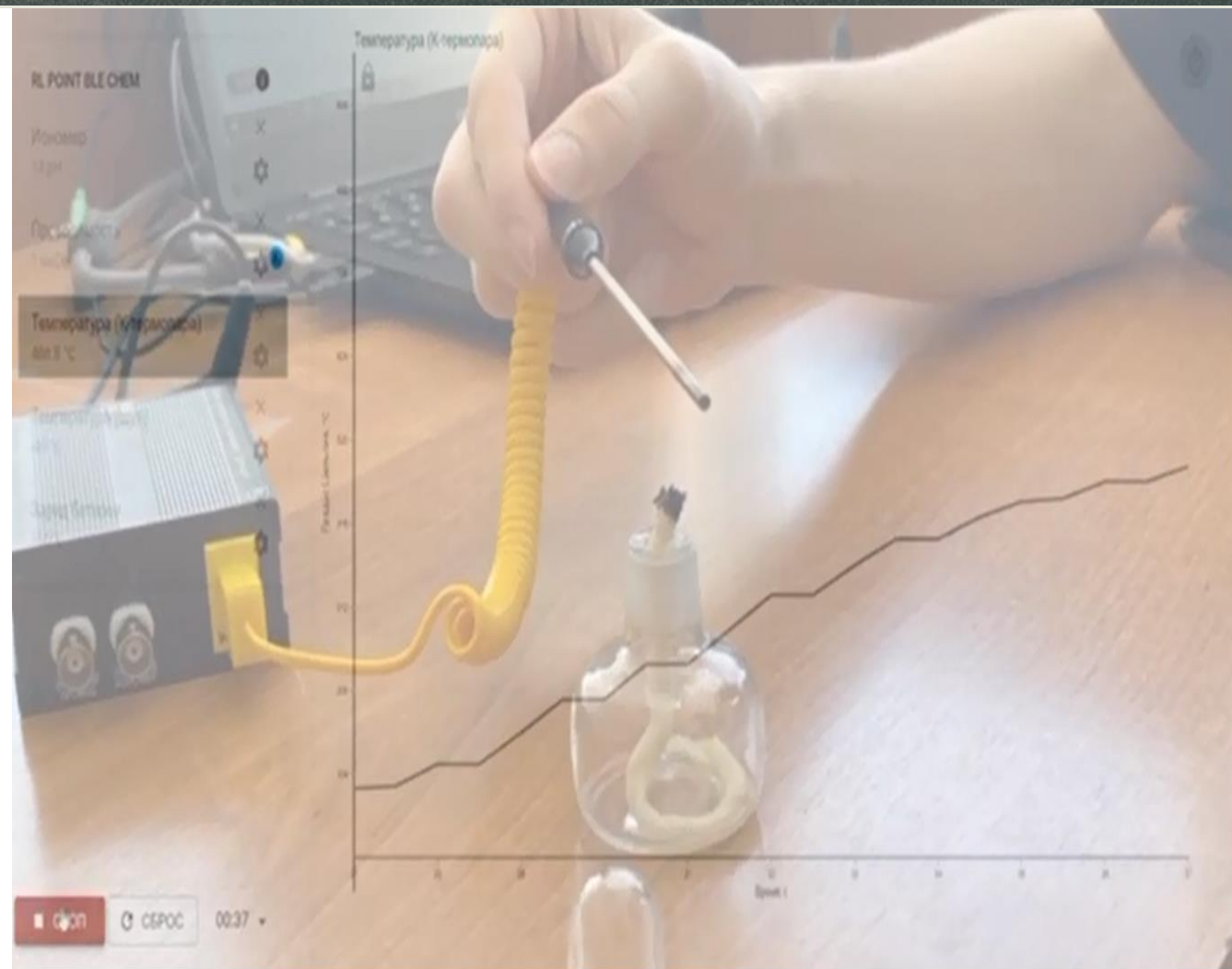
Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Цель курса: создание условий для успешного освоения учениками основ проектно-исследовательской деятельности.



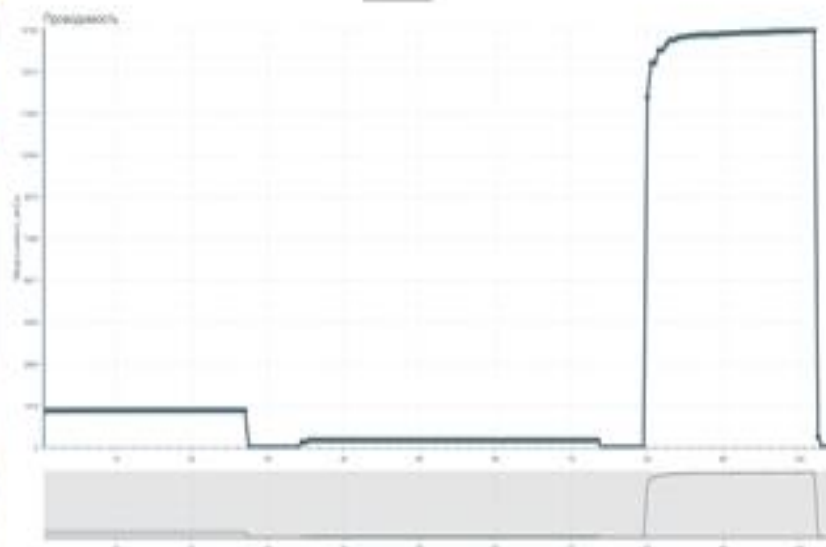


Название практической работы	Какое оборудование используется
Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Иономер (рН-метр)
Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	Датчик температуры
Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	Датчик электропроводности

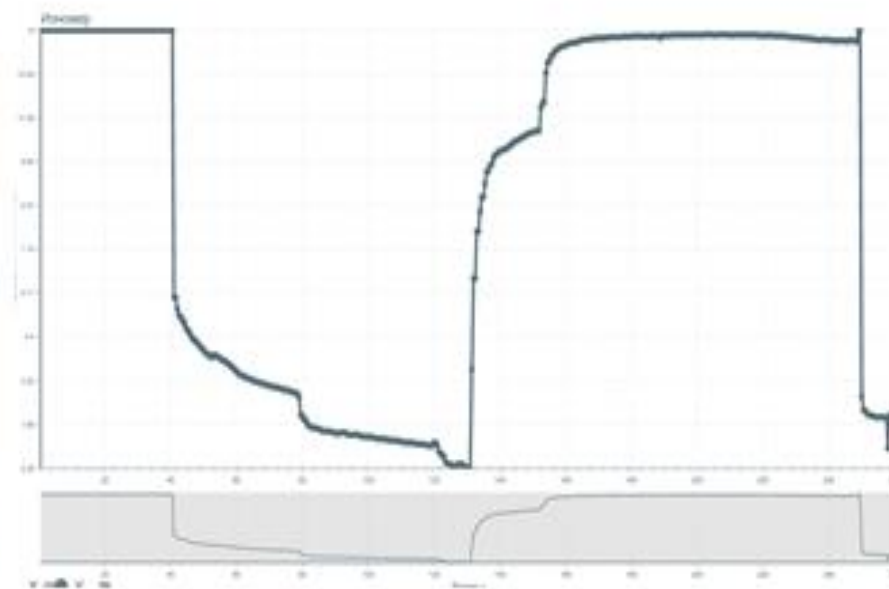




Измерение электропроводимости различных веществ

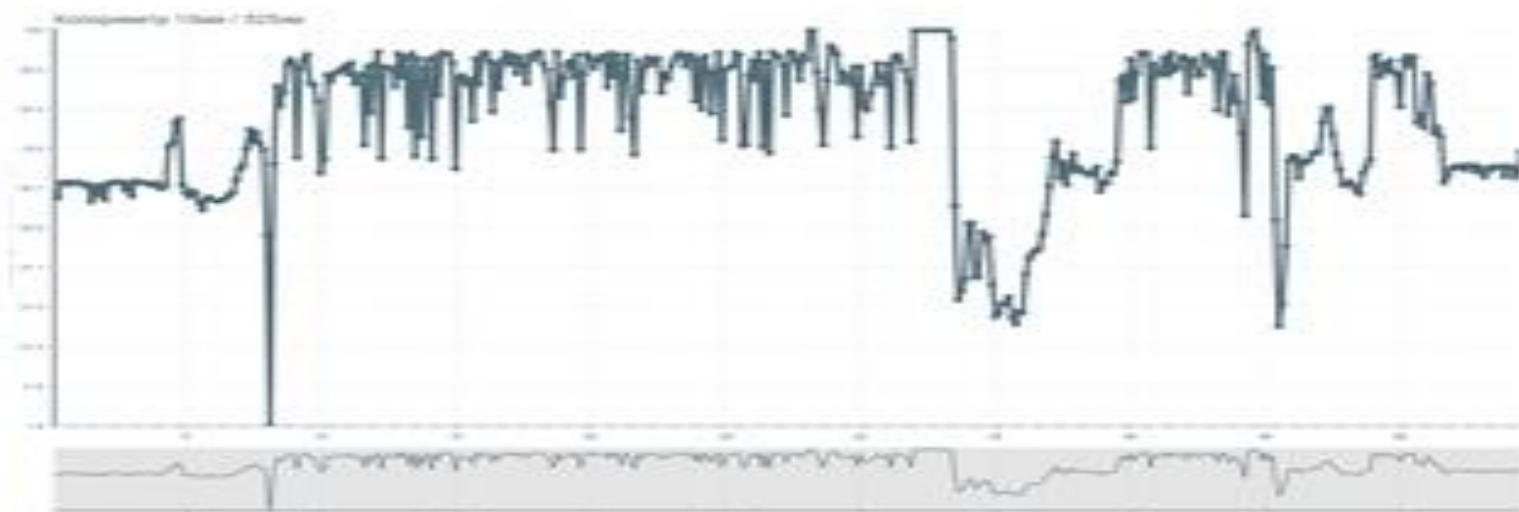


Измерение pH- растворов с помощью иономера





Определение мутности раствора с помощью колориметра



«Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в рамках программы дополнительного образования по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»

Мозолькина Н.В., учитель биологии

Районное методическое объединение учителей химии, биологии
(с приглашением учителей физики)



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 3

ПРИНЯТО
на педагогическом Совете
протокол № 1 от 27.08.2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом МАОУ СШ № 3
от 27.08.2021 г. № 2088
Директор _____ Е.И. Балашова

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный исследователь» (естественно-научная направленность)

Возраст детей: 14-16 класс

Срок реализации: 1 год

Программу составил:
Мозолькина Нина Владимировна,
учитель биологии,
высшей квалификационной категории

г.п. Ильяногорск
2021г

Рабочая программа биологического кружка «Юный исследователь» Пояснительная записка

Актуальность программы курса определена подготовкой к введению Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (Далее - Стандарта). В рамках введения Стандарта метод проектов станет одним из основных видов деятельности как в учебной, так и во внеурочной деятельности обучающихся.

В ходе планирования и реализации проектов учащиеся освоят умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время **компетентностей, личностно ориентированной деятельности** подходы.

Цели: познакомить учащихся с многообразием мира и красотой живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы: Образовательные

- Расширить кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование навыков, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы:

- Количество детей - 15 человек
- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 10-15 лет.
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов - 2 учебных часа в неделю (всего 68 часов)

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Деятельность школьников при изучении курса «Юный исследователь» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределить обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержании деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- решает задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Основные принципы программы

Принцип системности-

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации-

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры-

Учёт интересов и потребностей учащихся, опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых-

Приглашение родителей и детей на все этапы исследовательской деятельности: планирование, обсуждение, проведение.

Принцип обратной связи-

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнения, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности-

И взрослому, и ребёнку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

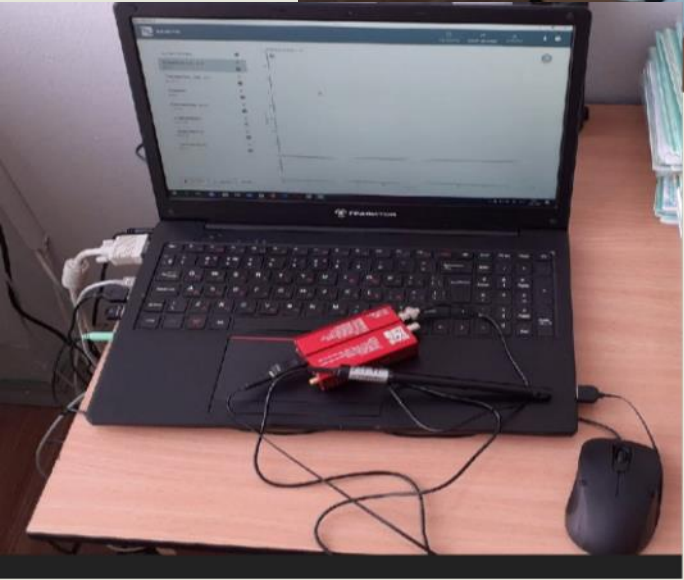
В результате работы по программе курса учащиеся должны **знать:**

- методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

уметь:

- выбирать объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;
- пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;

Биология



Дата	Количество часов	Название темы, раздела
	26 часов	Проектно – исследовательская работа в области биологии
	2	Выращивание плесени и изучение условий существования
	2	Фитоциды и их влияние на рост и развитие плесени
	2	Способы борьбы с плесенью
	2	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов
	2	«Посев» микроорганизмов
	2	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет)
	2	Определение крахмала в пищевых продуктах
	2	Анализ подлинности пищевых продуктов
	2	Акция «Контрольная закупка»
	2	Определение белков в продуктах питания
	2	Определение жиров в продуктах питания
	2	Акция «Контрольная закупка»
	2	Определение кислотности продуктов питания

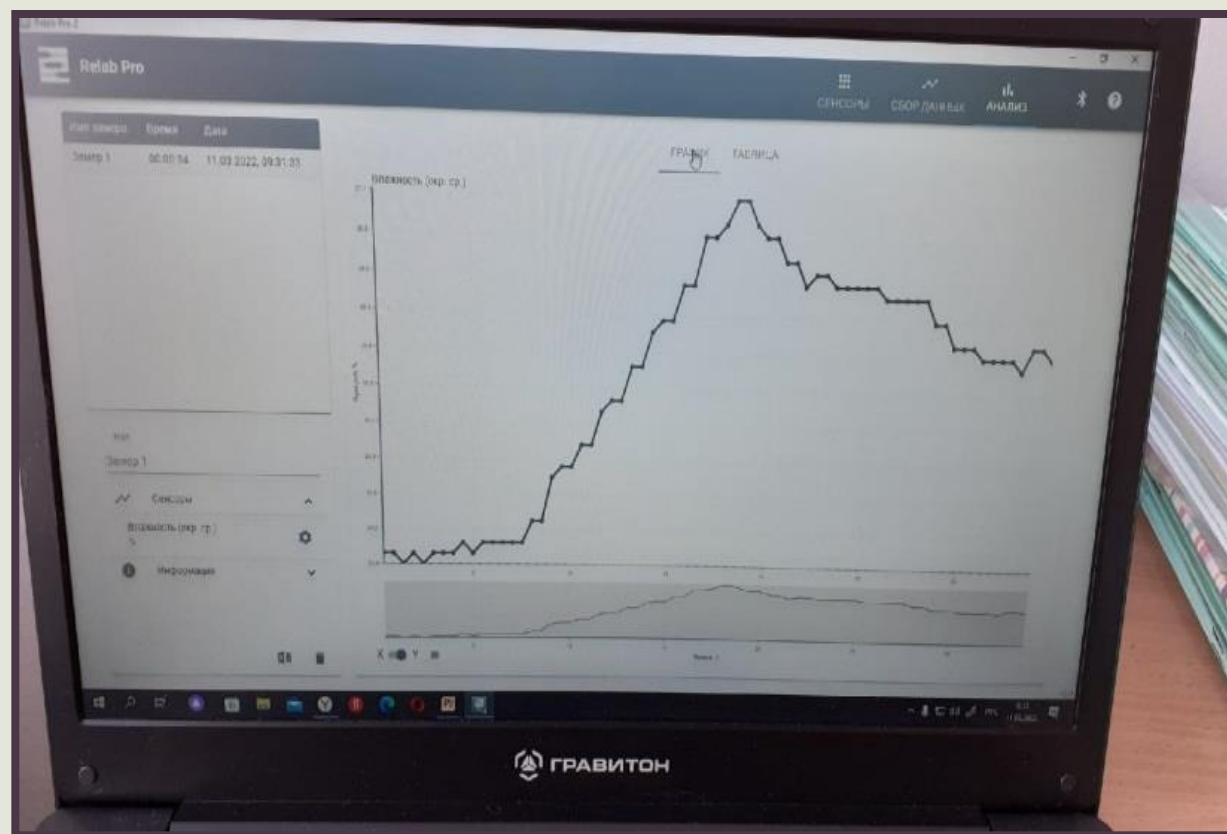
Биология

Изучение состояния разных помещений школы на определение
относительной влажности воздуха



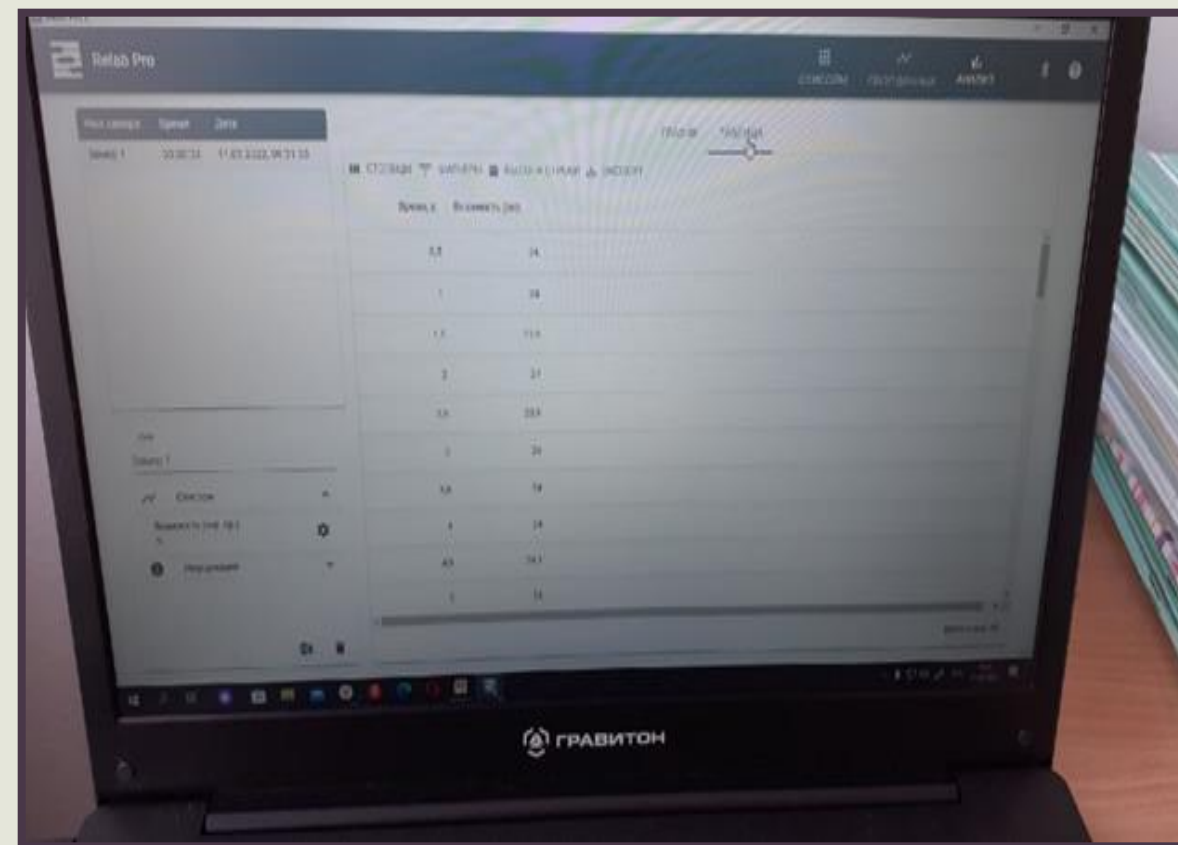
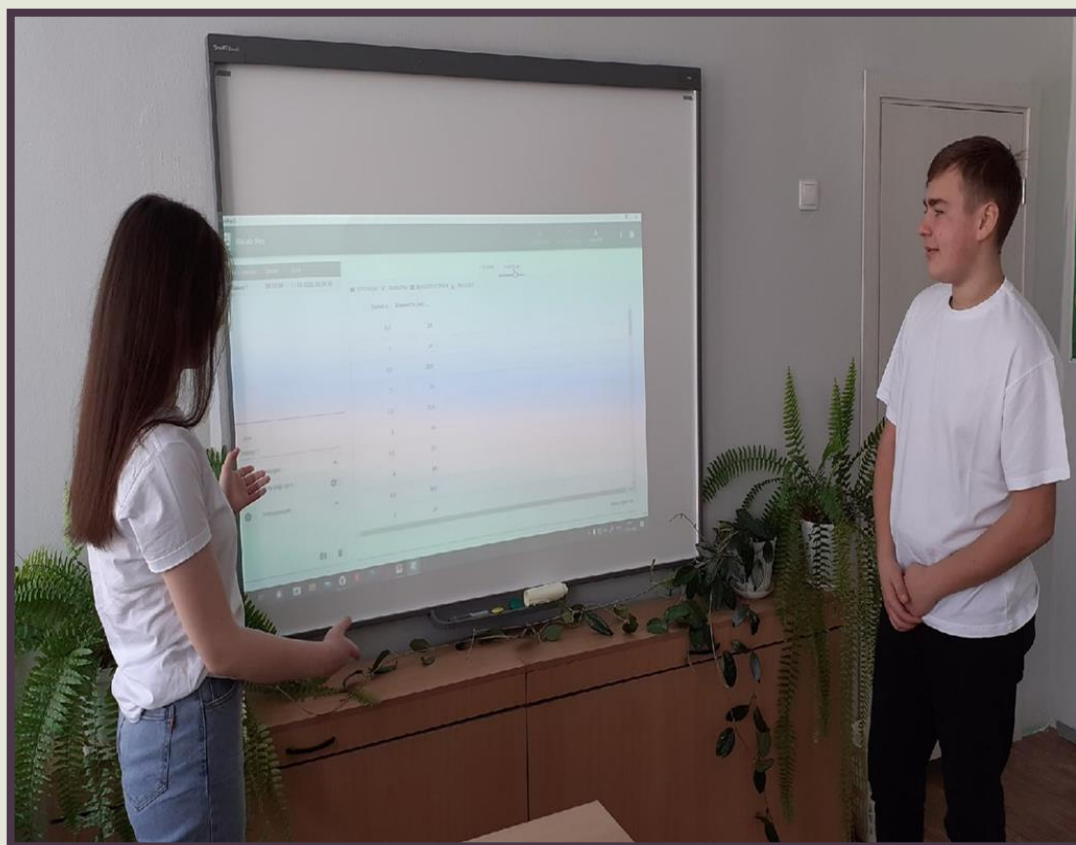
Биология

Изучение состояния разных помещений школы на определение относительной влажности воздуха



Биология

Изучение состояния разных помещений школы на определение относительной влажности воздуха



«Формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся средствами цифровой лаборатории Reluon по физике»

Шулаева Е.А., учитель физики

Районное методическое объединение учителей химии, биологии
(с приглашением учителей физики)

Физика

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
 средняя школа № 3

ПРИНЯТО
 на педагогическом Совете
 протокол № 1 от 27.08.2021г.

УТВЕРЖДЕНО
 приказом МАОУ СШ № 3
 от 27.08.2021г. № 208
 Директор _____ Е.И. Балашова

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа

«Занимательная физика»

(естественно-научная)

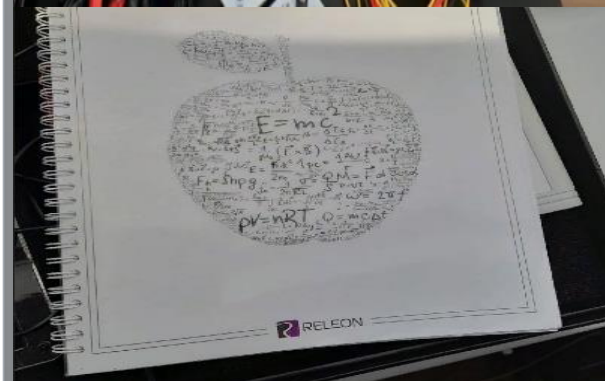
Возраст детей: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Программу составила:
Щудлева Е.А., учитель информатики и ИКТ,
 высшей квалификационной категории

г.п. Ильяновгорск

2021г.



Пояснительная записка

Цели и задачи дополнительного образования направлены на то, чтобы развивать творческие способности, формировать навыки самореализации личности. Кружок «Занимательная физика» является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы наряду с другими школьными кружками. Он способствует 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, способствуют развитию индивидуальных способностей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности. Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения 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 задачи. Умение решать задачи характеризуется в первую очередь состоянием подготовки учащихся, глубиной усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа кружка «Занимательная физика» разработана на основании:

- Закона об образовании (от 29.12.2012 г. Гл.10. ст. 75)
- Конституции Российской Федерации
- Концепции развития дополнительного образования детей (от 04.09.2014г. док. №1008).
- Санитарно-гигиенические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей
- Санитарно-гигиенические правила и нормы СанПиН 2.4.4.3172-14 от 04.07.2014 №41.

Программа курса рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). По усмотрению учителя сроки изучения курса могут быть перенесены.

Новизна программы. Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся для участия в интерактивных играх.

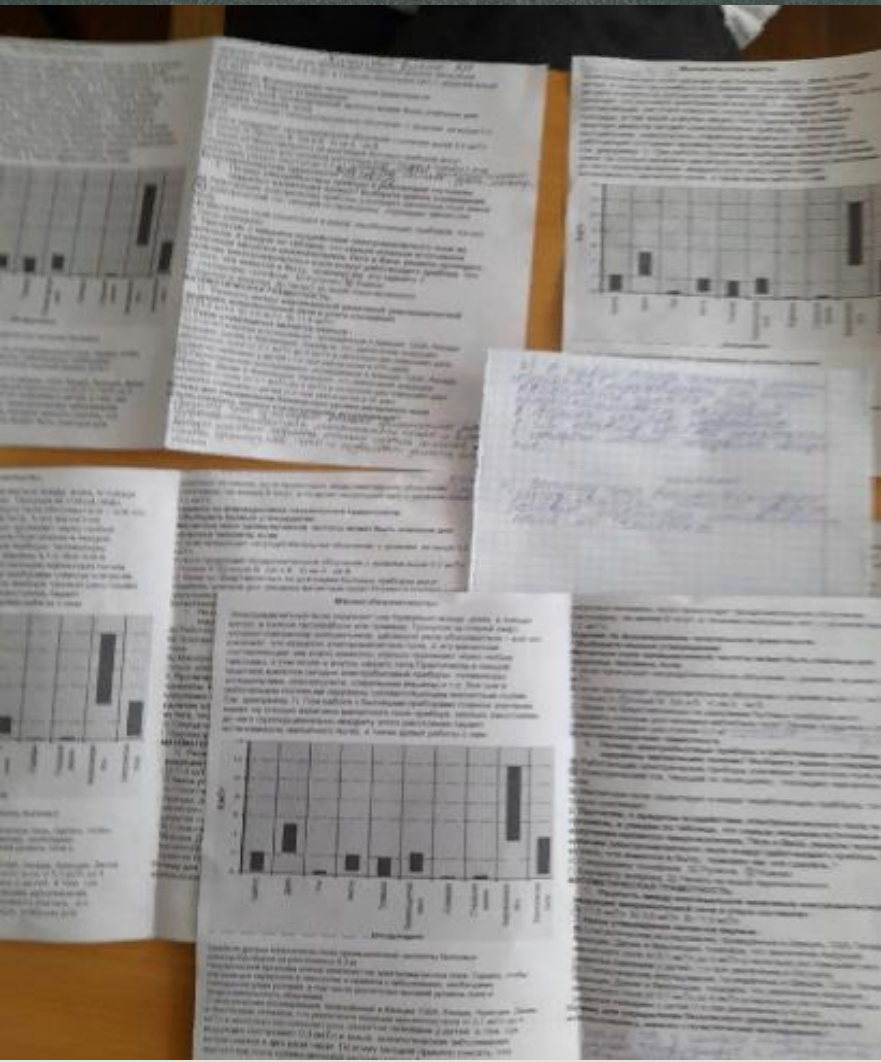
Цели: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способ практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

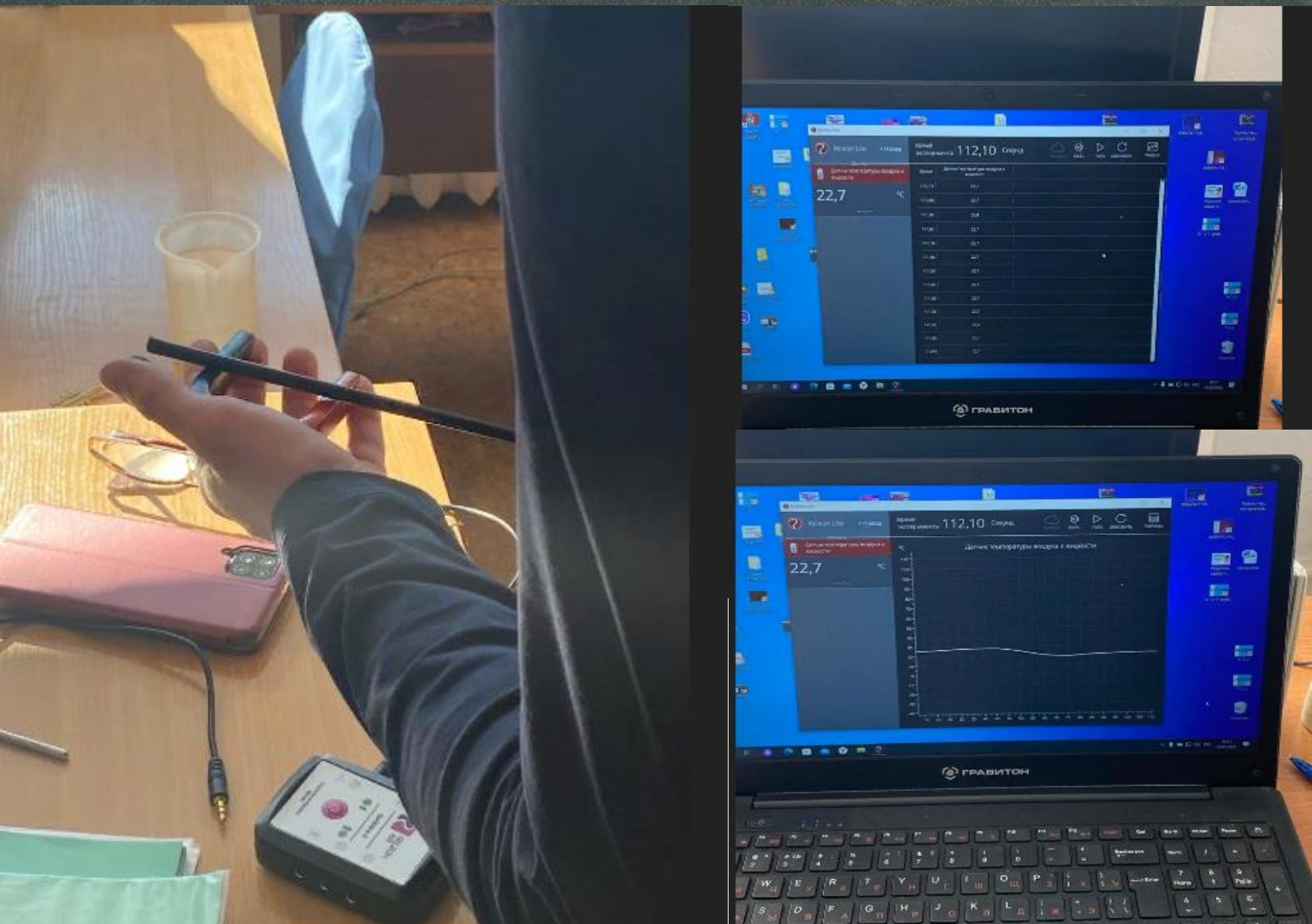
- Образовательные:** способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
- Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
- Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой,

Календарно - тематическое планирование учебного предмета физика 1 класс (2 часа в неделю, всего 78 часов в год, 3 часа резерва)

№ п/п	Содержание (тема, тема) Календарно	Тип урока	Основные понятия темы	Формирование УУД			Сроки реализации	Дз	Дата проведения	
				предметные	метапредметные	личностные			план	факт
Результаты освоения учебного предмета физика (по результатам промежуточной аттестации) (1 ч)										
Тема 1. Первоначальные физические понятия (3ч)										
1	Практическая работа 1. Проведение лабораторной работы с использованием измерительных приборов, оценка погрешности измерений	Урок-практика	Понимание физической величины, измерение физической величины, оценка погрешности измерений	Знать правила безопасной работы в лаборатории, уметь обращаться с измерительными приборами, проводить измерения, оценивать погрешность измерений	Демонстрировать умение работать с измерительными приборами, уметь обращаться с измерительными приборами, проводить измерения, оценивать погрешность измерений	Развивать умение работать с измерительными приборами, уметь обращаться с измерительными приборами, проводить измерения, оценивать погрешность измерений	Дети, участвующие в работе	Оформление отчета по лабораторной работе		



Электро прибор	Мощность Вт,кВт	Время работы в сутки	Работа тока за сутки кВт·ч	Работа тока за 30 суток кВт·ч	Тариф руб	Стоимость руб
лампочка	$90\text{Вт}=0,09\text{кВт}$ т	5ч	$0,09\text{Вт}\cdot 5\text{ч}=0,45$	$0,45\cdot 30=13,5$	3,22	43,47
Стиральная машина		2ч				
Фен		0,5				
электрочайник		0,5				



Распространение запахов

В долгий зимний вечер два друга Петя и Ваня решили провести эксперимент. Петя измерил температуру воздуха в комнате, взял освежитель воздуха и распылил его, находясь в дальнем углу комнаты. Ваня, находясь в противоположном углу, в это же время включил секундомер. Когда Ваня почувствовал запах освежителя, то отключил секундомер. После этого друзья хорошо проветрили комнату. Петя опять замерил температуру – она оказалась ниже температуры воздуха в комнате во время первого эксперимента. Повторив все те же действия, что и в предыдущем случае, друзья получили другое время.

Вопрос 1:

Выберите верное утверждение

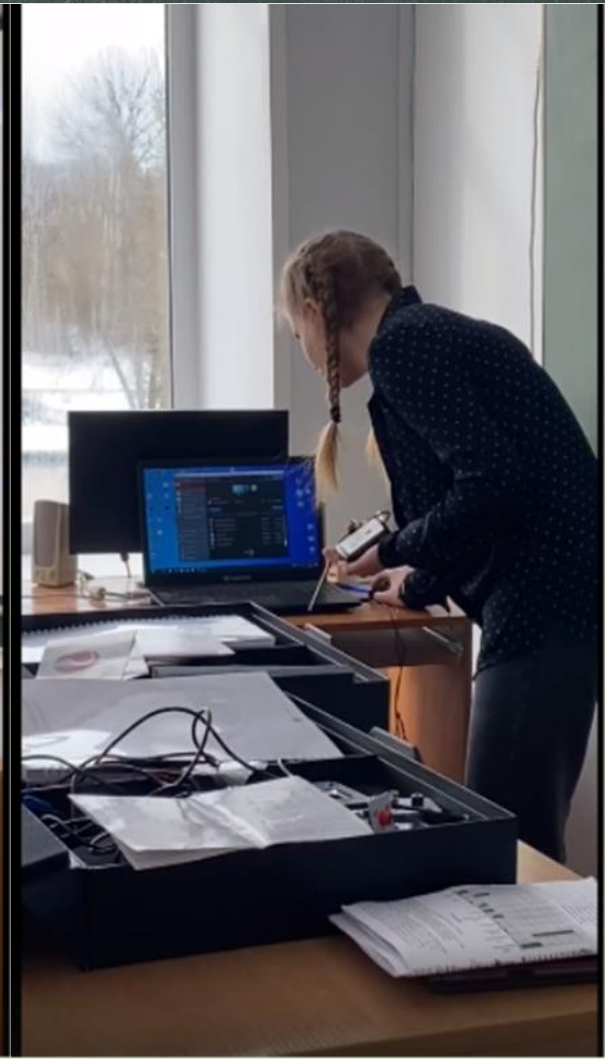
- А. Друзья изучали зависимость скорости распространения запаха освежителя воздуха от агрегатного состояния вещества
- В. Друзья изучали зависимость скорости распространения запаха от температуры воздуха в комнате.
- С. Расстояние, на которое распространялся запах освежителя воздуха в ходе двух экспериментов, менялось.
- Д. При уменьшении температуры воздуха в комнате скорость распространения запаха возрастает.

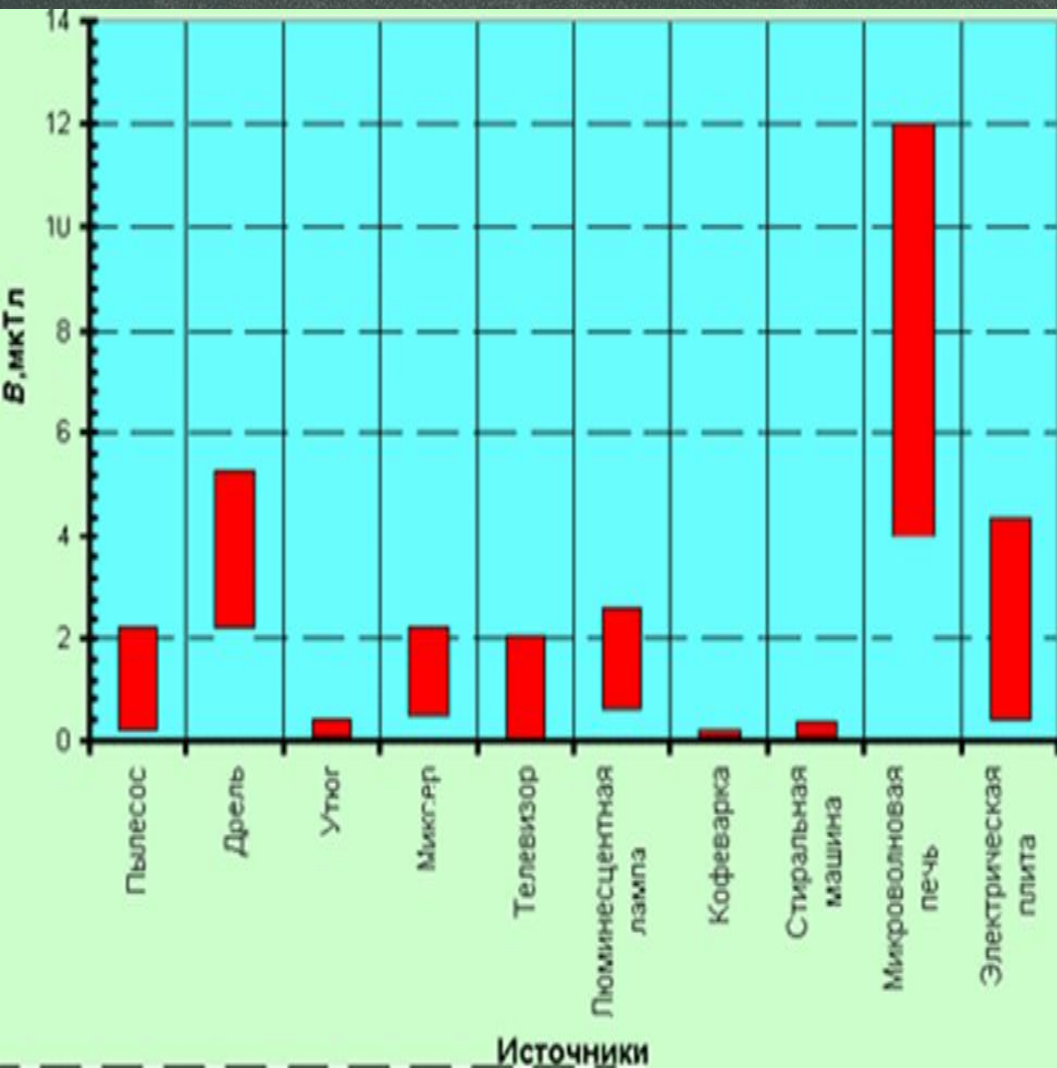
Ответ: В

Вопрос 2:

Опять проветрив комнату и замерив температуру, ребята поменяли освежитель воздуха на мамины духи. Температура воздуха для третьего эксперимента была такой же, как и во втором эксперименте. Проведя те же действия, друзья получили новое время распространения запаха. Для того, чтобы определить, какой запах распространяется быстрее, Петя предложил сравнить результаты первого и третьего экспериментов, а Ваня – второго и третьего экспериментов. Кто из ребят прав? Поясните свой ответ.

Ответ: Ваня. Для того, чтобы определить зависимость одной величины (скорость распространения запаха) от другой (рода пахучей жидкости), необходимо, чтобы остальные параметры опыта были одинаковыми (температура, расстояние). Расстояние во всех трёх опытах было одинаковым, а температура была одинаковой во втором и третьем опытах, поэтому прав Ваня





Задания на формирование читательской грамотности:

1) Выберите верные утверждения:

Магнитное поле промышленной частоты может быть опасным для здоровья человека, если

А) если происходит непродолжительное облучение с уровнем не выше $0,2 \text{ мкТл}$

В) если происходит продолжительное облучение с уровнем выше $0,2 \text{ мкТл}$

1) только А

2) только В

3) А и В

4) ни А ни В

2) Какие из представленных на диаграмме бытовых приборов могут создавать опасные для человека магнитные поля?

Почему в подписи к этой диаграмме указано расстояние $0,3 \text{ м}$?

Естественно-научная грамотность

1. Почему электробытовые приборы в работающем состоянии окружены магнитными полями?

Выберите верное утверждение.

А) Работающие электрические приборы усиливают магнитное поле земли

Б) Электрический ток, текущий по проводнику, порождает магнитное поле.

В) Магнитное поле существует и вокруг неработающих приборов, ток его только усиливает.

2. Прочитав, о вредном воздействии электромагнитного поля на организм, и увидев по таблице, что самым мощным источником излучения является микроволновка, Петя и Вася, решили проверить наличие электромагнитного поля вокруг работающего прибора. Что из того, что имеется в быту, поможет им это сделать?

А) Секундомер телефона

Б) Рулетка

В) Компас

Г) Барометр-анероид

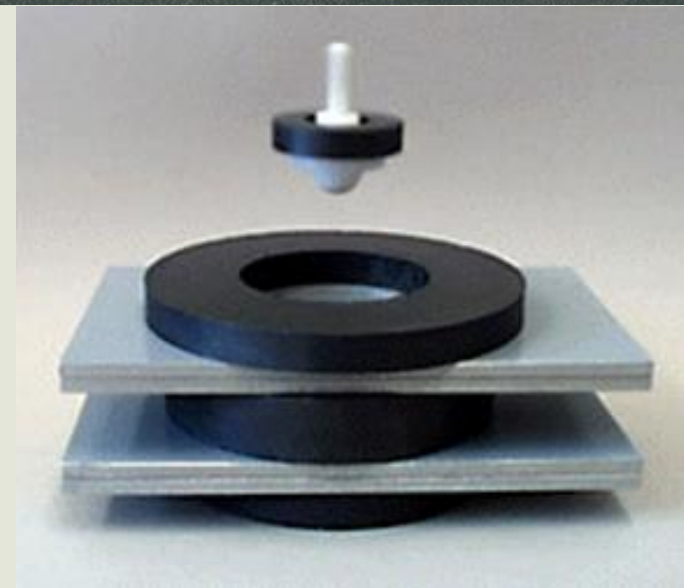
Д) Ничего из выше перечисленного



**Эксперимент 1.
Фокусы с магнитами**



**Эксперимент 2.
Притяжение**



**Эксперимент 1.
Волчок**

«Робототехника как средство профессионального самоопределения школьников»

Кеменов А.И., учитель информатики

Районное методическое объединение учителей химии, биологии
(с приглашением учителей физики)

Перспективы деятельности Центра «Точка Роста»:

- разработка и реализация разно уровневых дополнительных**
- общеобразовательных программ естественно-научной и**
технической
- направленностей, в том числе в каникулярный период;**
- 100% охват обучающихся и педагогических работников в**
проектную деятельность;
- разработка и реализация образовательных программ, для**
лагерей, организованных школой в каникулярный период;
- разработка и реализация сетевых образовательных программ.**

- *Что нового вы узнали на семинаре?*
- *Каким опытом работы по данной проблеме вы хотели поделиться с нами?*
- *Вы готовы с нами сотрудничать в рамках сетевых образовательных программы естественнонаучной и технологической направленностей?*



Центр образования естественно-
научной и технологической
направленности

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
ВСЕМ УДАЧИ!