

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 ИМЕНИ ИВАНА НЕЧАЕВА
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПОСЕЛКА ЧИСТЫЕ БОРЫ БУЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
157049 Костромская область
Буйский район, г.п.п. Чистые Боры
Б-р. Строителей, д. 20
Тел. (49435) 3-51-43, факс (49435) 3-55-85
Е – mail: school_bory@mail.ru

Тема:

**«Производство, передача и использование электрической энергии в
нашем регионе через призму образовательного туризма»**

Автор работы:

*Кутузова Светлана Николаевна,
учитель физики высшей категории
2019 год*

Пояснительная записка

Методическая разработка по разделу курса физики 11 класса «Производство, передача и использование электрической энергии» позволила включить материал, о нашем регионе, приобретённый в результате совместного туристического образовательного туризма учителя и учащихся. Она представляет цикл мероприятий, организованных учителем и проведённых с учащимися в рамках изучения главы «Электромагнитные колебания и волны», проведённых в первом полугодии 2018 – 2019 учебного года.

В цикл мероприятий по электроэнергетике вошли:

экскурсия на Костромскую ГРЭС в город Волгореченск — изучили предприятие, на котором производится электроэнергия;

экскурсия на предприятия города Буя, распределяющие электроэнергию — район электроснабжения Буйского энергоучастка - 3 и на тяговую подстанцию, где узнали об использовании электроэнергии на железнодорожном транспорте, что наша тяговая подстанция питает Северную железную дорогу, понижая напряжение со 110 кВ до 27,5 кВ, необходимых железнодорожному транспорту.

экскурсия на шинный завод «Кордиант» в город Ярославль — мощный потребитель электроэнергии;

экскурсия в музей занимательных наук Эйнштейна, где встретились с беспроводным электричеством

конкурсный урок в музее - в рамках представленного раздела физики тема занятия сформулирована так:

«Был этот мир глубокой тьмой окутан... Да будет свет!» (Путешествие во времени, по дорогам и проводам, городам и весям.)

внеклассное занятие с учащимися 6 класса «Мы за электробезопасность»;

внеклассное занятие с учащимися 4 класса «Путешествие в Энерголандию»

мастер-класс «Урок в музее» на муниципальной январской педагогической конференции.

Актуальность данной темы состоит в том, что она позволяет решить целый ряд конкретных педагогических задач:

1. Провести нетрадиционный итоговый урок в краеведческом музее в рамках межмуниципального конкурса «Расширяя горизонты»
2. Организовать внеурочную деятельность по учебному предмету в рамках темы посредством образовательного туризма и расширить образовательное пространство
3. Решать проблему регионализации содержания учебного предмета физика;
4. Реализовывать целый ряд требований ФГОС среднего общего образования;
5. Разработать и провести познавательно-развивающие занятия в классах среднего и младшего звена.
6. Осуществлять знакомство с различными профессиями и профориентацию учащихся.

Цель:

Формирование глубокой мотивации изучения физики через расширение образовательного пространства и включение учащихся в активную познавательную деятельность.

Содержание:

1. Разработка урока «Производство, передача и использование электрической энергии через призму образовательного туризма», проведённого в рамках межмуниципального конкурса музейных уроков «Расширяя горизонты».

Тема занятия:

«Был этот мир глубокой тьмой окутан... Да будет свет!» (Путешествие во времени, по дорогам и проводам, городам и весям.)

2. Технологическая карта туристического маршрута «Чистые Боры – Ярославль»
3. Технологическая карта туристического маршрута «Чистые Боры – Буй»
4. Технологическая карта туристического маршрута «Чистые Боры – Волгореченск»
5. Разработка занятия «Мы за электробезопасность» - для учащихся 6 класса
6. Разработка занятия «Путешествие в Энерголандию» для 4 класса
7. Мастер –класс «Как разработать и провести урок в музее»? – презентация
8. Видеоролик «Что нужно знать об электроэнергетике».

Методические приемы:

практический метод;

видео метод;

демонстрация;

беседа;

обсуждение материала;

применение метода семинара.

Тема программы:

«Производство, передача и использование электрической энергии»

Тема занятия:

**«Был этот мир глубокой тьмой окутан... Да будет свет!»
(Путешествие во времени, по дорогам и проводам, городам и весям.)**

Класс - 11

Количество учащихся – 10

проведено 25 декабря 2018 года в краеведческом музее

Цель:

Продемонстрировать использование технологии образовательного туризма в урочной и внеурочной деятельности посредством метапредметного подхода к обучению и включения музейного пространства в познавательный процесс.

Задачи:

1. Показать роль образовательного туризма как потенциал и систему в совместной деятельности учителя и учащихся, способствующей формированию универсальных учебных действий.
2. Использовать музейные фонды для организации образовательного процесса.
3. Обновить содержание краеведческого образования и пополнить экспозиции Буйского краеведческого музея.
4. Пропагандировать духовное, культурное, нравственное, научно-техническое наследие, сосредоточенное в музеях.
5. Содействовать профессиональному просвещению и профессиональной ориентации учащихся.
6. Воспитывать и развивать разносторонние познавательные интересы учащихся и творческую деятельность.
7. Формировать глубокую мотивацию к предмету физика и техническим знаниям.

Место музейного урока (занятия) в реализации образовательно-туристического маршрута нашей группы – итоговое, обобщающее звено в цепочке мероприятий, посвящённых расширению образовательного пространства при изучении темы «Производство, передача, использование электрической энергии». Место его проведения - Буйский краеведческий музей им. Т. В. Ольховик позволяет сделать это в нетрадиционной обстановке и форме. Здесь планируется воспроизведение учащимися увиденного и услышанного во время экскурсионного процесса, необходимого для «открытия» нового знания, умения, действия. На этом этапе также осуществляется выход на задание, вызывающее познавательное затруднение, интригу. Да и стены этого музея стали нам, практически, родными.

Актуальность:

Современный человек должен ориентироваться в сфере энергопроизводства, энергопотребления, электробезопасности, экономических и экологических аспектах, связанных с производством электроэнергии.

Наряду с этим образованному человеку важно знать историю и развитие научных открытий и достижений в мире, нашей стране и, конечно, в родном крае.

Актуализация:

Туристический маршрут – совмещение отдыха и обучения, направленное на достижение поставленной цели.

Через школьный образовательный туризм мы реализовали ряд этапов деятельности:

1. Подготовительный («сбор в дорогу»).
 2. Мотивационно-нацеливающий («в пути»).
 3. Провокационно-привлекающий («знакомство») – первичный синтез.
 4. Информационный («интерактивное вовлечение»).
 5. Повторный синтез – предварительное подведение итогов.
 7. Обобщение – обмен впечатлениями на эмоционально-чувственном уровне.
 8. Рефлексия – когнитивный анализ и представление практического результата образовательного путешествия с целями и задачами дальнейшего изучения.
- Мы готовы поделиться своими познаниями и достижениями.

Вспомните, когда и какие туристические образовательные поездки мы с вами совершили в этом учебном году?

Теперь нам предстоит об этом вспомнить подробнее и познакомить с ними наших гостей. Но сначала немного истории...

Под моим руководством группа учащихся 10 – 11 классов в 2018-2019 учебном году совершили три туристические образовательные маршрута. Все они были направлены на знакомство с предприятиями, производящими, перераспределяющими и потребляющими электроэнергию.

2 октября – посетили г. Ярославль, в котором познакомились с производством шин «Кордиант» на Ярославском шинном заводе и узнали, что это вся электроэнергия, вырабатываемая ТЭЦ – 1, направлена на обслуживание этого гигантского предприятия. Мы посетили уникальный музей истории шинного завода и в этот же день в музее занимательных наук Эйнштейна посмотрели опыты Тесла и сами приняли участие в их проведении, удивляясь тайнам беспроводного электричества.

Протяжённость маршрута – 344 км (172+172).

4 декабря – совершили экскурсии на предприятия Буйского энергоучастка ЭЧ – 3: Район энергоснабжения и тяговую подстанцию. Протяжённость маршрута – 34 км.

12 декабря – состоялась учебно-образовательная поездка на Костромскую ГРЭС в город Волгореченск. Общая протяжённость маршрута – 274 км.

Планируемый продукт образовательного туризма:

1. Урок в Буйском краеведческом музее имени Т. В. Ольховик
2. Стендовый проект-коллаж «Производство, передача, использование электроэнергии через призму наших путешествий», направленный на сбор информации, полученной группой учащихся в ходе мероприятий образовательного туризма об объекте или явлении с целью дальнейшего анализа, обобщения и представления этой информации для широкой аудитории (учащихся нашей и других школ).

Этапы занятия.

1. Истории чудесные моменты

1. До электричества, мини-экскурс. Знакомство с музейными предметами, «освещавшими» тёмное время суток (свещец с лучиной, свеча в подсвечнике, канделябр со свечами, различные коптилки, керосиновая лампа, фонарь железнодорожника)

- 2.Электротехника в дореволюционной России. (Информация из исторических документов).
- 3.Россия послереволюционная. (План ГоЭлРо, Поездка в Кашино, включение лампочки Ильича, «Да будет свет!», аплодируем, вешаем наклейку «Лампочка Ильича»).
4. История электрификации г. Буя и Буйского района. (Работа с архивными документами и представление информации аудитории).

2. Работа в парах по заданиям:

1 группа: Производство электроэнергии –

Создать информационный стенд-проект о предприятии Костромская ГРЭС и подготовить его презентацию.

5 мин. – работа в паре, 2 мин. – заполнение, 3 мин. – защита = 10 мин.

2 группа: Передача электроэнергии –

Создать стенд-проект об энергораспределительных предприятиях г. Буя, которые мы посетили и подготовить его презентацию. 5 мин. – работа в паре, 2 мин. – заполнение, 3 мин. – защита = 10 мин.

3 группа: Применение электроэнергии –

Создать стенд-проект о потребителях электроэнергии и подготовить его презентацию.

5 мин. – работа в паре, 2 мин. – заполнение, 3 мин. – защита = 10 мин.

3. Обобщение

Учитель: Что же в итоге у нас получилось? (Варианты: творческий отчёт, стендовый проект, пособие для проведения экскурсий для учащихся)

4. Закрепление + информация к размышлению.

Ролик «3 в одном» - закрепление и «вброс» в экономику.

«Что нужно знать про электроэнергетику?»

5. Рефлексия:

1. Почему общее название конкурса «Расширяя горизонты?»
 2. Полезен ли образовательный туризм?
 3. Что именно ты почерпнул, совершив производственные экскурсии?
 4. Имело ли смысл провести данный урок в музее?
 5. Как оцениваете урок в музее и своё участие в нём?
- (Можно ответить на любые 3 вопроса по выбору)

6. Домашнее задание.

Создать экологический плакат к неделе экологии в школе «Экологические проблемы электроэнергетики».

Выводы учителя о реализации требований ФГОС СОО по формированию УУД учащихся

Считаю, что образовательный туризм, технологически креативный подход к организации и проведению учебного процесса позволяют успешно синтезировать знания, умения и навыки, формировать видение мира, понимать место и роль человека в нём.

Личностными результатами являются: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свой край: нашу Костромскую ГРЭС, Буйское отделение железной дороги и его

подразделения, природа, которой мы любовались в поездках, Волга, протекающая по нашей области.

А ещё важным аспектом является встреча с новыми отзывчивыми и заботливыми людьми: специалистами по персоналу, инженерами, экскурсоводами, рабочими разных специальностей.

В ходе поездки происходило:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности,
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и правил поведения на дорогах,
- формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметными результатами являются:

Возможность развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие умения планировать своё речевое и неречевое поведение;
- развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;

Предметными результатами являются:

Учащиеся увидели приборы на производстве и осознали, как они отличаются от школьного оборудования (генератор, турбина, трансформатор).

Получили возможность расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая своё мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника.

Появилась готовность и умение осуществлять индивидуальную и совместную проектную работу.

P.S.

Выражаю благодарность большому коллективу сотрудников предприятий, которые содействовали нашему туристическому образованию:

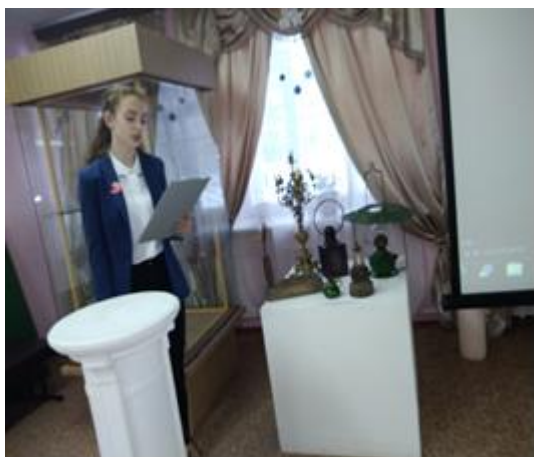
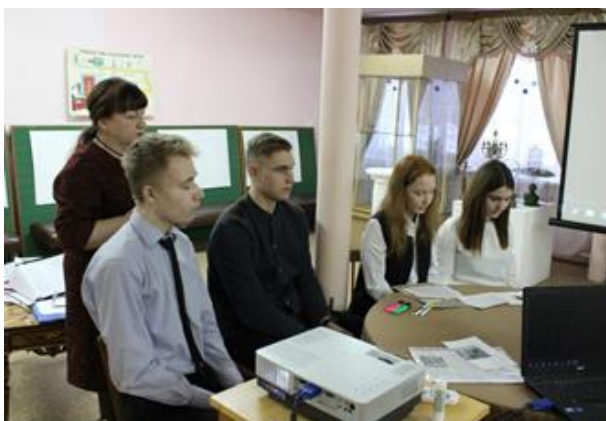
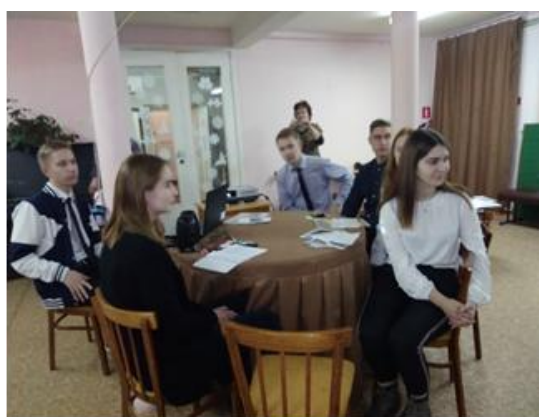
1. Кокорнова Ольга Михайловна, заведующая музеем истории шинного завода
2. Тяпугина Оксана Анатольевна - ведущий специалист по управлению персоналом ЭЧ-3 Буй
3. Леонтьев Сергей Александрович - начальник района электроснабжения станции Буй
4. Вильгельм Андрей Фридрихович, заместитель начальника дистанции по тяговым подстанциям
5. Медведев Сергей Владимирович, главный инженер Буйские электросети
6. Соболева Ольга Александровна, кладовщик
7. Шатунова Ирина Валерьевна, специалист отдела управления персоналом филиала «Костромская ГРЭС» АО «Интер РАО — Электрогенерация»

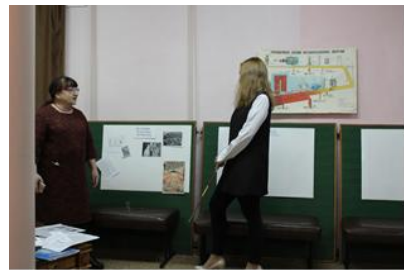
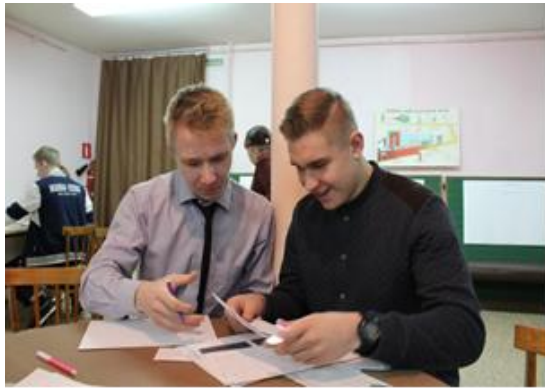
8. Куприн Андрей Константинович - инженер-технолог Цеха автоматизированных систем управления технологическими процессами Костромской ГРЭС
9. Майоров Александр Алексеевич, предприниматель п. Чистые Боры
10. Долгорукова Надежда Николаевна – директор краеведческого музея
11. Слепчук Елена Юрьевна – научный сотрудник музея

И я, Кутузова Светлана Николаевна, ваш учитель физики, как проводник высокого напряжения, большой силы тока и сверхвысокой частоты, соединивший этих людей и вас, мои дорогие ученики.

А вы знаете, что частота и энергия между собой связаны... КАК?

Фотоотчёт об уроке







Предъявление и защита проектного задания, выполненного в паре
В итоге у нас получился стендовый проект, который можно применить в краеведческом или школьном музее для проведения виртуальной экскурсии, как наглядное пособие на уроках физики и географии и для других полезных целей.



Общее фото на память о необычном уроке в музее

Туристический образовательный маршрут «Чистые Боры – Ярославль»

проведена 4 октября 2018 года

Технологическая карта экскурсии в г. Ярославль

Тема экскурсии – 1. Технология производства автомобильных шин «Кордиант» и знакомство с историей завода через экспозиции музея, рассказ экскурсовода и экскурсию по цехам завода

2. Опыты Тесла как возможность получения и передачи беспроводного электричества.

Вид экскурсии – комплексная: производственная, познавательная,

Протяжённость (км) – 172 км + 172 км = 344 км

Продолжительность (час.) – 12 часов

Автор-разработчик – Кутузова С. Н.

Содержание экскурсии –

4 октября 2018 года мы с группой учащихся 9, 10, 11 классов ездили в город Ярославль на учебно-познавательную экскурсию, в рамках которой посетили Ярославский шинный завод, музей истории завода, музей занимательных наук (музей Эйнштейна) и совершили обзорную экскурсию по городу.

Заведующая музеем Кокорнова Ольга Михайловна буквально нас согрела тёплым, радушным приёмом. Она доступно, эмоционально, даже трепетно рассказывала нам о процессе изготовления шин марки «Кордиант», сравнив его с процессом приготовления пирожков от замеса до готового изделия. Мы познакомились с историей завода от его пуска 7 ноября 1932 года до настоящего времени. Узнали о развитии, модернизации завода, о том, как его бомбили в годы Великой Отечественной войны.

Затем мы пошли по цехам, которые представляют собой огромные помещения с Голландским оборудованием. Нас поразила чистота, технологичность процессов, небольшое количество рабочих. С большим интересом мы просмотрели процесс вулканизации шин и ещё больше согрелись в этом цехе, где температура была под + 30 градусов! Интересно было посетить и отдел контроля качества изделий.

Думаю, что надолго сохранятся в памяти учащихся образы потока струящихся кордовых нитей, ниспадающих пластов прокатанной резины; буквально дышащих, с восходящим над ними паром, шин после вулканизации.

Мы также узнали, что шинному заводу требуется огромное количество электрической энергии. Практически вся вырабатываемая электроэнергия ТЭЦ – 1 г. Ярославля идёт на его нужды.

По окончании экскурсии мы с удовольствием пообедали в заводской столовой.

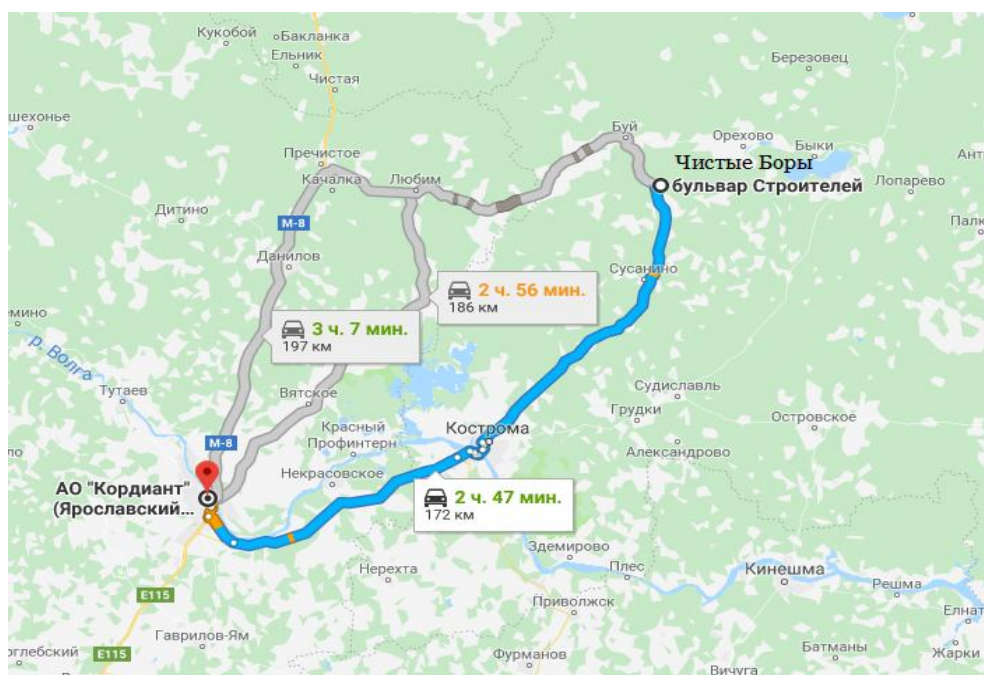
Маршрут экскурсии – Чистые Боры – Сусанино – Кострома – Ярославль и обратно.

Участки перемещения по маршруту	Места остановок	Объекты показа	Продолжительность	Наименование подтем и перечень основных вопросов	Организационные указания	Методические указания
Чистые Боры			7.00-отъезд	Инструктаж по поведению в дороге.	Не опаздывать. Иметь при себе паспорта и сухой паёк.	
С. Сусанино						
Г. Кострома	Кострома (санитарная остановка), ТЦ РИО	Экскурсия по промышленной площадке завода	10.30 – 12.00	Технологические процессы изготовления шин «Кордиант». Вулканизация. Протяжка кордовых нитей. ОТК – проверка качества изделия.	Посещение санитарных комнат. 15 минут. Не опаздывать.	Принцип наглядности, повышение научности, связи с жизнью, техническое обучение. Обсуждение материалов и сведений, полученных во время экскурсии. Подведение итогов как обязательный элемент. Применение новых знаний в учебной работе.
Г. Ярославль	Ул. Советская ,д. 81		12.15 – 12. 55		Прослушать инструкцию экскурсовода. Соблюдать правила техники безопасности. Нельзя делать фото в цехах.	
Г. Ярославль		Экскурсия в музей истории шинного завода	13.00 – 13.40	Каждое предприятие – создаёт свой музей, заботится о сохранении своей истории.	Не отставать от группы. Внимательно слушать экскурсовода. Фотографии делать можно.	
Г. Ярославль		Обед в заводской столовой.	14.00 – 15.00			
Г. Ярославль		Экскурсия по центру г. Ярославля.	15.30 – 16. 20		Вымыть руки. Снять верхнюю одежду. Приобрести обед. Прилично себя вести за столом.	
Отъезд и возвращение в Чистые		Музей занимаете	16.30 – 19. 00	Самобытность и красота исторического центра города.		

Боры		льных наук Эйнштейна, ул. Собинова, д. 47. Опыты Тесла.		Электротехника. Беспроводное электричество. Тайна Николы Тесла.	Убрать за собой посуду. Не разбегаться, следовать по маршруту группой, не отставать. Слушать рассказ экскурсовода. 15 мин. В пределах видимости руководителя можно отойти, фотографироваться, купить сувениры. Посмотреть электрические машины и опыты Н. Тесла. Отвечать на вопросы. Принять участие в проведении опытов.	
------	--	---	--	--	--	--

Карта образовательного маршрута на Ярославский шинный завод «Кордиант» от посёлка Чистые Боры

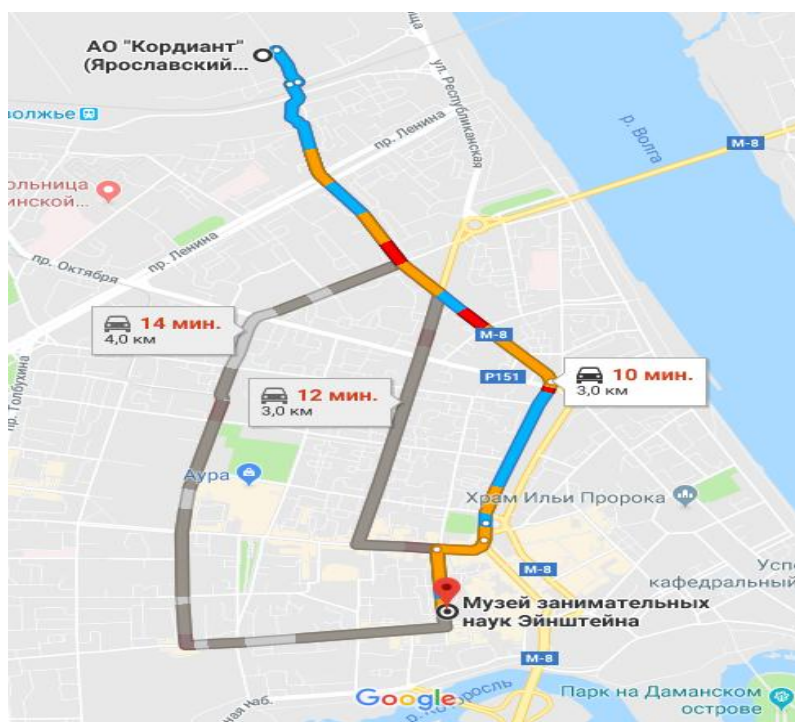
Карта № 1



После небольшого отдыха проехали по знаменитым местам Ярославля, сделали фото на память и направились в музей занимательных наук Эйнштейна. Здесь мы приняли участие в электрошоу «Опыты Тесла». Практически каждый непосредственно прикоснулся к электрическому току, отвечал на вопросы ведущего.

Карта маршрута от завода «Кордиант» до музея занимательных наук Эйнштейна.

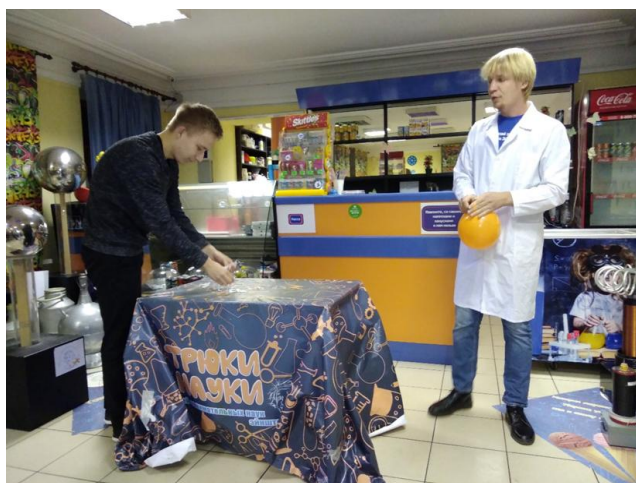
Карта № 2



Эпизоды путешествия



**В музее занимательных наук Эйнштейна познакомились с опытами
Никола Теслы по электричеству**





Обогащённые знаниями и впечатлениями ребята возвращались домой



Технологическая карта экскурсии на предприятия энергоснабжения г. Буй

проведено 4 декабря 2018 года

Тема экскурсии – Передача и распределение электроэнергии

Цель экскурсии – Закрепление учебного материала, расширение компетентностей и углубление компетенций учащихся.

Вид экскурсии – производственная, комплексная, учебно-познавательная

Класс – 10, 11 классы

Протяжённость (км) – $17+17=34$ км (в обе стороны)

Продолжительность (час.) – 3 часа 30 минут

Автор-разработчик - Кутузова Светлана Николаевна,
учитель физики МОУ СОШ №1 им. Ивана Нечаева

Содержание экскурсии – знакомство с предприятиями города, отвечающими за энергоснабжение, техникой электробезопасности; профориентация учащихся, расширение образовательного пространства.

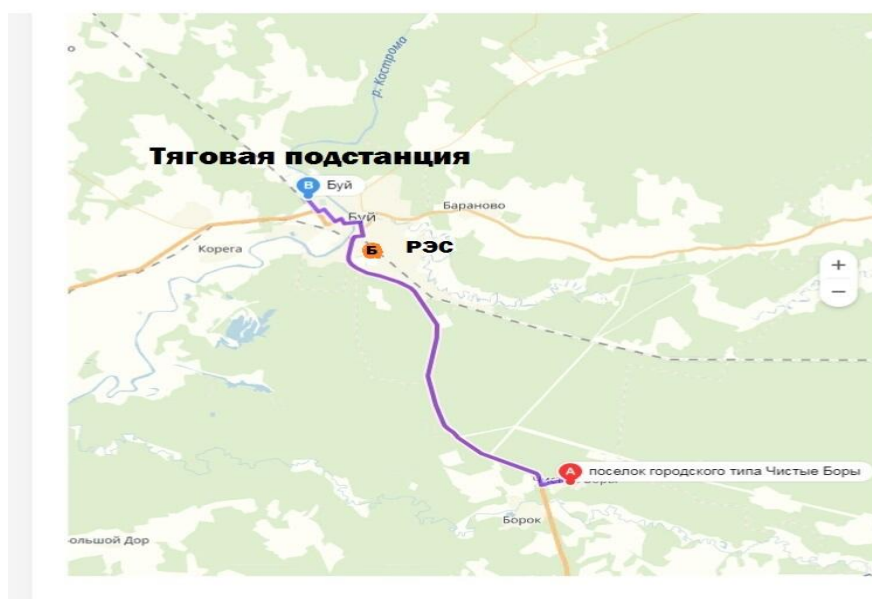
Маршрут экскурсии – Чистые Боры – Буй (ул Объездная, д 14, РЭС ЭЧ-3) –
Буй (ул. Кончина, 22 (тяговая подстанция) – Чистые Боры

Участки перемещения по маршруту	Места остановки	Объекты показа	Продолжительность	Наименование подтем и перечень основных вопросов	Организационные указания	Методические указания
Чистые Боры Буй	Г. Буй, ул. Объездная, д 14, РЭС	Установка для проверки на пробой перчаток электрика, Распределительные щиты и их назначение, панель электроизмерительных приборов, занятие	30 минут	Электробезопасность. Заземление. Шаговое напряжение.	Обязательный инструктаж по ТБ на предприятии	Подготовить ребят внимательно слушать рассказ инженера-экскурсовода, задавать вопросы и отвечать на вопросы. Принцип наглядности, повышение научности, связи с жизнью, техническое обучение. Обработка материалов и подведение итогов как обязательный элемент.

		в учебном классе по электробезопасности, знакомство с понятием «шаговое напряжение».				
Переезд в г. Буй	Г. Буй, ул. Кончина, д. 22, тяговая подстанция		60 минут	Трансформатор промышленный. Особенности трансформаторного масла. Элегаз. Почему подстанция тяговая? Аварии и их устранение. Охрана объекта.	Обязательный инструктаж по ТБ на предприятии. Требования к персоналу, квалификации, компетенциям.	Активизация мышления учащихся
Чистые Боры			К 17.30			



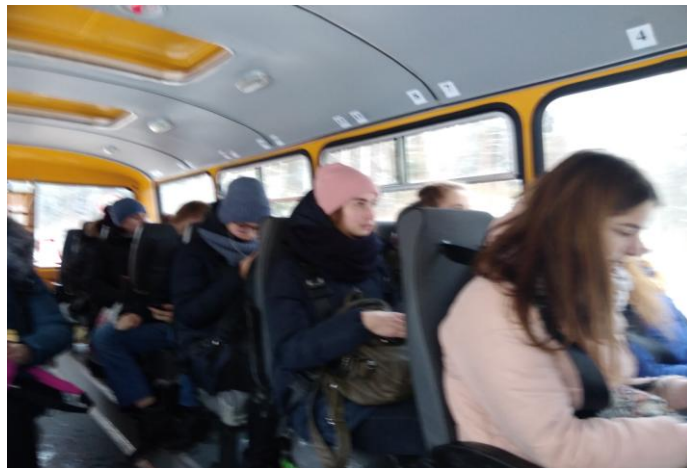
Здание РЭС ЭЧ — 3



Начальник района электроснабжения ЭЧ – 3 Сергей Александрович Леонтьев провёл интересную экскурсию, объяснил, что такое шаговое напряжение и как проверяются на электропробой диэлектрические перчатки.



На тяговой подстанции, куда мы переехали после экскурсии на РЭС нас встретил главный инженер Фридрих А. В.



Экскурсия на Костромскую ГРЭС

проведено 12 декабря 2018 года

Тема экскурсии – Знакомство с производством электрической энергии на Костромской ГРЭС

Вид экскурсии - производственная

Протяжённость (км) – $132 + 132 = 264$ км

Продолжительность (час.) – 5 час. 10 минут

Автор-разработчик - Кутузова Светлана Николаевна, учитель физики

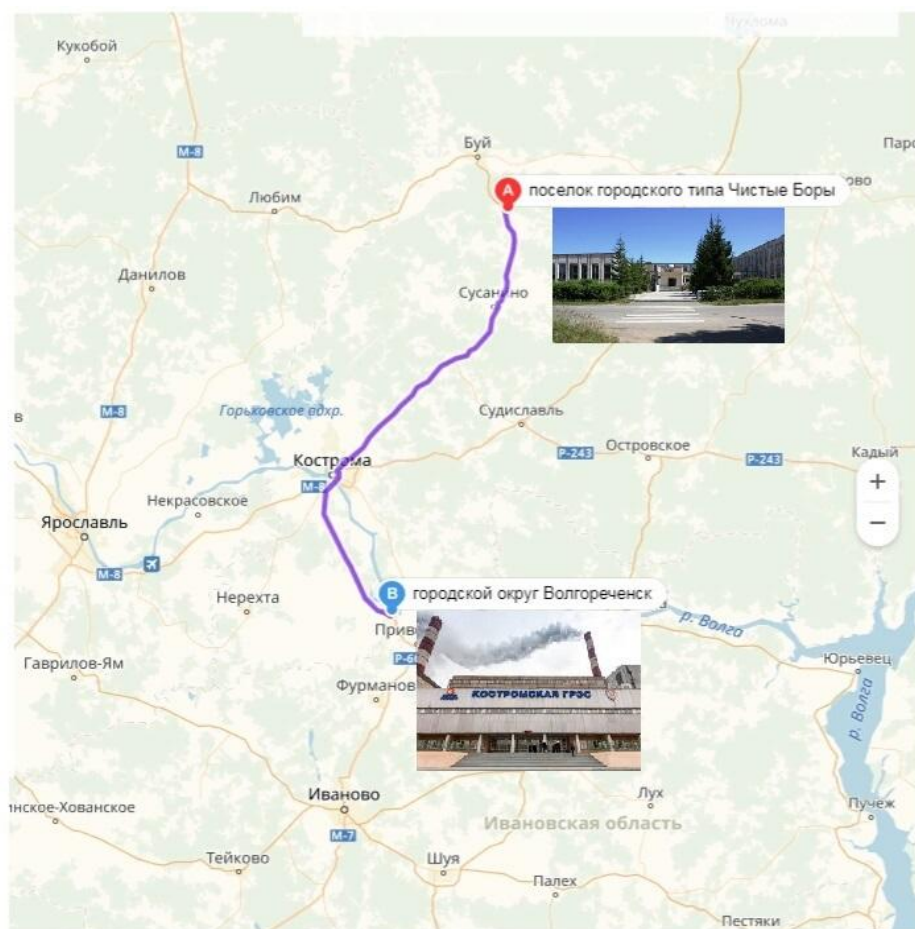
Программа
маршрута перевозки
группы обучающихся МОУ СОШ №1 имени И.Нечаева г.п.п. Чистые Боры
Буйского муниципального района Костромской области
на экскурсию в г.Волгореченск
12 декабря 2018 года

1. Отправление из г.п.п. Чистые Боры. (11.00)
2. Прибытие в г. Волгореченск ул. Зеленова, д. 1 (Костромская ГРЭС) 13.50
3. Экскурсия по промышленной площадке электростанции (14.00 – 15.00).
4. Отправление из г. Волореченск, ул. Зеленова, д. 1 (Костромская ГРЭС) (15.20)
5. Возвращение в Чистые Боры (18.10)

График движения
с расчетным временем перевозки
по маршруту Чистые Боры – Волгореченск - Чистые Боры

<i>Наименование населенного пункта</i>	<i>Время отправления</i>	<i>Время прибытия</i>	<i>Время остановки для проведения экскурсии</i>
г.п.п. Чистые Боры (школа)	11.00	-	-
г. Волгореченск, ул. Зеленова, д. 1 (Костромская ГРЭС)	-	13.50	1 час. 40 мин.
г. Волореченск, ул. Зеленова, д. 1 (Костромская ГРЭС)	15.20		
г.п.п. Чистые Боры (школа)	-	18.10	-

Карта маршрута «Чистые Боры- Кострома – Волгореченск»



Фотоотчёт об экскурсии на предприятие, производящее электроэнергию



Костромская ГРЭС – гордость нашей области!



После инструктажа по технике безопасности



Экскурсия завершилась. На предприятие такого масштаба ученики побывали впервые.



Экскурсия на ГРЭС произвела невероятное впечатление. Мы ежедневно возвращались к обсуждению целого ряда вопросов, связанных с производством и потреблением электроэнергии, вырабатываемой в нашем регионе на других территориях.

Учебное внеклассное занятие

«Мы – за электробезопасность»
Посвящается Дню Энергетика

проведено 19 декабря 2018 года в кабинете физики

Цель занятия: познакомить учащихся 6 класса с элементами электротехники и электробезопасности

Задачи:

1. Включить учащихся в игровую познавательную деятельность, связанную с электротехникой, физикой, электробезопасностью.
2. Развивать любознательность и активность детей.
3. Мотивировать на интерес к предмету физика в будущем 7 классе.

Ход занятия



Экспонаты для мини-выставки, литературу и плакаты для занятия мы получили в подарок от предприятия Буйские электросети.



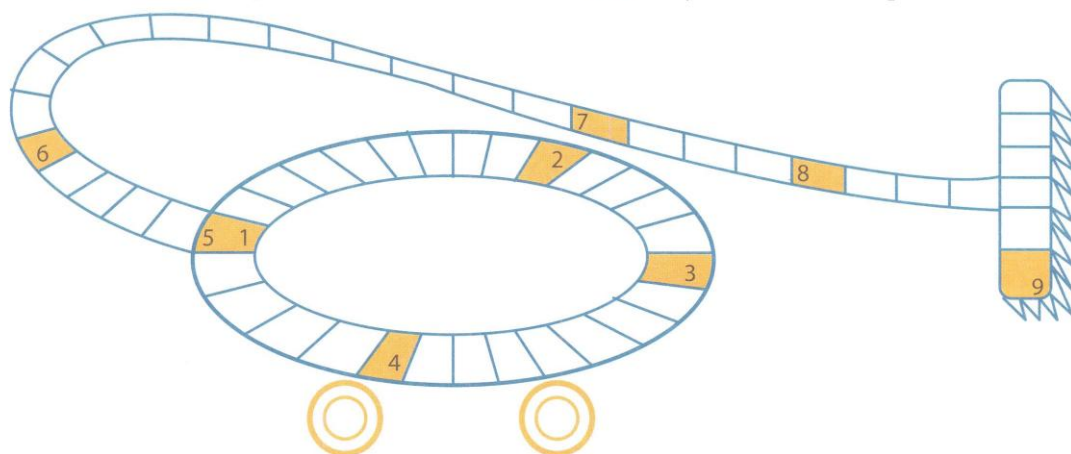
Ребята с интересом слушали старшекласников и учителя физики. После завершения теоретической части приступили к закреплению полученных знаний. Для этого использовались материалы из книги В. Колесника «Энерголандия + Игроландия». Ребята работали в группах, решали тесты, чайнворды, разгадывали ребусы. Все были успешны. Это занятие им очень понравилось.



Задания для работы в группах:

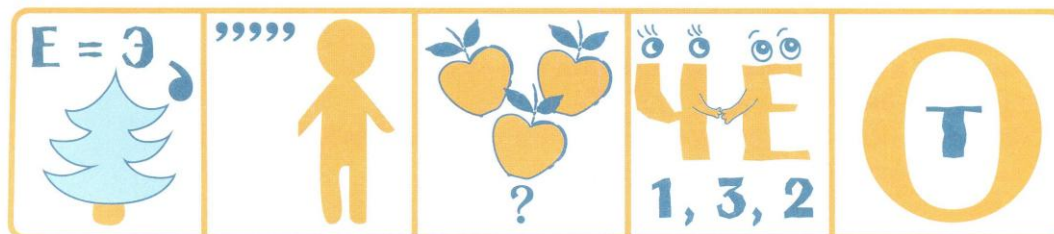
ЧАЙНВОРД «ВНИМАНИЕ! ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ!»

- | | |
|---|--|
| 1 Нет ушей, а слышит,
Нет у рук, а пишет. | Никого он не бьёт,
Зато всё взобьёт. |
| 2 Светит ночью еле-еле
возле маминой постели. | 6 Вот волшебный сундучок,
Его не тронешь, он – молчок.
Но стоит ручку повернуть,
он будет говорить и петь. |
| 3 Что за чудо-агрегат?
Может делать всё подряд:
Петь, играть, читать, считать,
Самым лучшим другом стать. | 7 В пору зимних холодин
обогреет вас ... |
| 4 Временно ток подключает Ерёма,
Пользуясь тем, что зовётся... | 8 Пыль собирает пылесос,
Надует колесо ... |
| 5 Посмотри на мой бочок,
Во мне вертится волчок. | 9 В две минуты быстро, просто,
Вкусно хлеб поджарит ... |



РЕБУСЫ

1.



2.



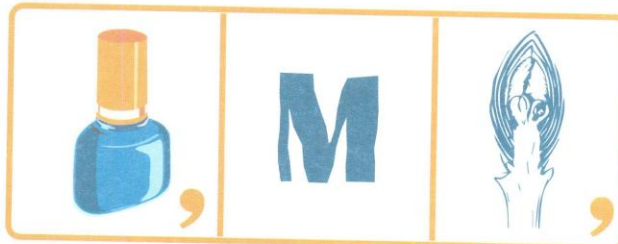
3.



4.



5.



ТЕСТЫ

Насколько хорошо вы знаете правила электробезопасности? Чтобы узнать это, мы предлагаем вам ответить на следующие вопросы. На отдельные вопросы может быть больше одного правильного ответа.

ТЕСТ «ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА УЛИЦЕ»

1. Я знаю, как выглядит знак «Осторожно: электрическое напряжение!» Это:
 - 1) жёлтый треугольник с чёрной молнией;
 - 2) белый квадрат с чёрной молнией;
 - 3) красный круг с белым прямоугольником внутри.
2. Если ваш приятель предложит вам залезть на территорию подстанции или ЛЭП, поиграть рядом с трансформатором, то вы...
 - 1) сам не пойду и его постараюсь отговорить;
 - 2) категорически откажусь: это опасно;
 - 3) пойдём вместе, мы же друзья.
3. Можно ли к опоре ЛЭП прислониться или прислонить, к примеру, велосипед, подняться на опору?
 - 1) категорически нельзя, это может быть очень опасно для жизни;
 - 2) да, ничего страшного не случится;
 - 3) не знаю, не пробовал.

4. Что нужно делать, если видишь лежащий на земле, висящий на опоре ЛЭП или на дереве оборванный провод?

- 1) откинуть провод палкой;
- 2) отойти от него далеко-далеко гусиным шагом;
- 3) не приближаться, сообщить взрослым или позвать энергетиков по телефону 8-800-50-50-115.

5. Можно ли запускать воздушного змея рядом с ЛЭП и набрасывать предметы на провода?

- 1) да, можно, а что такого?
- 2) можно, но только чтобы взрослые не видели;
- 3) категорически запрещено, это смертельно опасно для жизни.

6. Если вы решили порыбачить с друзьями, какое место НЕЛЬЗЯ выбирать для ловли?

- 1) место под проводами ЛЭП;
- 2) место, где в прошлый раз ничего не поймали;
- 3) место, где поблизости нет рыбаков.

7. Безопасно ли залезать на высокие деревья, вблизи которых проходит ЛЭП?

- 1) нет, с высокого дерева очень больно падать;
- 2) да, проходят провода или нет — не имеет значения;
- 3) залезать на такие деревья очень опасно, потому что можно получить удар током.

8. Ты идёшь на рыбалку с удочкой на плече и проходишь под проводами ЛЭП. Что ты сделаешь?

- 1) Поднимешь удочку повыше, предварительно проверив, достает ли она до проводов;
- 2) ничего не станешь менять: как лежала удочка на плече, так пускай и лежит;
- 3) опустишь удочку параллельно земле, чтобы она не коснулась проводов.

9. Человек шёл по улице и упал рядом с проводом. Что ты сделаешь?

- 1) пройду мимо;
- 2) подбегу, помогу подняться;
- 3) палкой уберу провод и помогу подняться;
- 4) вызову Скорую и позову взрослых.

ТЕСТ «ДОМАШНЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО»

1. Если прибор сломался, нужно:

- 1) подождать родителей;
- 2) отремонтировать его самому.

2. Электроприборами опасно пользоваться...

- 1) на кухне;
- 2) в ванной;
- 3) в гостиной.

3. Можно ли трогать электроприборы, провода, вилки, розетки мокрыми руками?

- 1) можно, заодно и пыль вытрется;
- 2) можно, какая разница, какими руками трогать?
- 3) нельзя, это очень опасно.

4. Когда ты закончил пользоваться электроприбором, как отключаешь его из сети?

- 1) резко дёргая руками за провод, с техникой не надо церемониться;
- 2) придерживая розетку, аккуратно вынимаешь вилку электроприбора;
- 3) прихватив металлические ножницы, начинаешь подковыривать ими вилку в розетке, чтобы не застревала.

5. Гроза застала тебя дома. Как ты поступишь?

- 1) отключишь электроприборы из сети, закроешь двери и окна;
- 2) откроешь настежь двери и окна: пусть свежий воздух проникает в дом;
- 3) гулять в грозу страшно, включишь телевизор.

6. Что защищает от электричества?

- 1) вода;
- 2) резина;
- 3) сухое дерево;
- 4) металл.

7. Человек ухватился за провод, и его трясёт. Что ты будешь делать?

- 1) человек балуется, пройду мимо;
- 2) человека бьёт током, попытаюсь его оттащить;
- 3) человека бьёт током, не буду ничего трогать, позову взрослых.

8. В квартире отключился свет. Чего делать НЕЛЬЗЯ?

- 1) звонить в аварийную службу;
- 2) зажигать фонарик или свечку;
- 3) включать электроприборы;
- 4) открывать электрический щит, пытаюсь самостоятельно разобраться, в чем причина отключения.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ «ИГРОЛАНДИИ»

ЗАГАДКИ

1. Электрический ток
2. Холодильник
3. Электроплита
4. Утюг
5. Розетка
6. Вилкой
7. Лампочка
8. Телевизор
9. Пылесос
10. Выключатель
11. Электросчётчик
12. Электрический ток
13. Электричество

ЧАЙНВОРД

1. Магнитофон
2. Ночник
3. Компьютер
4. Разъём
5. Миксер
6. Радиоприёмник
7. Камин
8. Насос
9. Тостер

РЕБУСЫ

1. Электричество
2. Розетка
3. Провод
4. Ток
5. Лампочка

ТЕСТ «ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА УЛИЦЕ»

- 1) 1
- 2) 1,2
- 3) 1
- 4) 2,3
- 5) 3
- 6) 1
- 7) 3
- 8) 3
- 9) 4

ТЕСТ « ДОМАШНЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО»

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 2
- 5) 1
- 6) 2,3
- 7) 3
- 8) 4

Вывод (рефлексия):

Знание электротехники

- чтобы уметь грамотно эксплуатировать электросеть,
- правильно выбрать новое электрооборудование для своей квартиры или офиса,
- выполнить мелкий ремонт проводки, бытовых приборов, электрической системы своего автомобиля и т. д.
- При этом он должен твердо знать правила *электробезопасности*, чтобы своими действиями не нанести вреда себе и окружающим.

Всем ребятам по окончании занятия выданы памятки и задание: написать ответы: почему нельзя это делать?

 Стой! Не придумывай, как достать или проникнуть. Позови взрослых!	РОССЕТИ МРСК ЦЕНТРА _____ _____ _____ #электробезопасность
 Нельзя использовать палку для селфи рядом с электрооборудованием и линиями электропередачи!	РОССЕТИ МРСК ЦЕНТРА _____ _____ _____ #электробезопасность
 Нельзя открывать двери трансформаторных подстанций!	РОССЕТИ МРСК ЦЕНТРА _____ _____ _____ #электробезопасность
 Нельзя ловить рыбу рядом с линиями электропередачи!	РОССЕТИ МРСК ЦЕНТРА _____ _____ _____ #электробезопасность
 Нельзя играть вблизи линий электропередачи!	РОССЕТИ МРСК ЦЕНТРА _____ _____ _____ #электробезопасность

Учебное внеклассное занятие
«Путешествие в Энерголандию»

проведено 20 декабря 2018 года в кабинете физики

Цель занятия:

Сформировать у учащихся 4 класса понятие об опасности электричества и обучить элементам электробезопасности.

Задачи:

1. Провести мини-экскурсию в кабинете физики «Электрические явления, приборы, опасность и электробезопасность» - путешествие в Энерголандию
2. Познакомить учащихся в стихотворной форме с различными ситуациями опасности, которые окружают их в быту и на улице, продемонстрировать иллюстрации ситуаций.
3. Совершить путешествие в Игроландию — загадывание загадок по теме «Электричество»
4. Организовать рефлекссию занятия
5. Подарить учащимся памятки «Безопасное детство»

Пояснительная записка

При посещении предприятия «Буйские электросети» с учащимися старших классов, я обратилась к главному инженеру Медведеву Сергею Владимировичу с просьбой подарить для кабинета физики оборудование электрика для наглядности. Он доброжелательно отозвался на мою просьбу и в арсенале школы оказались: когти электромонтёра, диэлектрические перчатки, электрощупы высокого напряжения и низкого напряжения. Кроме того, он презентовал нам две замечательные книги: для взрослых учащихся об истории электрификации России и для младших учащихся «Энрголандия + Игроландия», а также плакаты «Мы за электробезопасность». Это побудило меня тотчас приобретённый применить для пользы и провести внеурочные занятия с учащимися среднего и младшего звена.



На занятие в кабинет физики 20 декабря 2018 года по согласованию с классным руководителем Мусаровой Е. А. были приглашены учащиеся 4 класса.



Учащиеся познакомились с кабинетом физики и увидели физические приборы по теме «Электричество»



Дети с интересом прослушали экскурсию и задавали много вопросов.



Наступило время занимательного изучения различных жизненных ситуаций и подстерегающих на их пути ситуаций...

Подаренная в электросетях книга очень помогла своим содержанием в разработке мероприятия.



В стране Энерголандии –
Сияет дивный свет,
В стране Энерголандии –
Чего здесь только нет!



Приборов электрических
Полезных тут не счесть.
Светильники, паяльники,
Духовки, люстры, чайники
Видны повсюду здесь.



А также телевизоры,
Камины, фены, миксеры,
Гирлянды, холодильники,
Торшеры, кипятильники,
Компьютеры и тостеры –
Всего, короче, вдосталь тут...



Страна Энерголандия –
В ней так уютно жить!
Но жить ещё комфортнее
Тому, кто знает правила,
И кто готов с законами
Страны этой дружить!



А кто об этих правилах
Не знает ничего,
Тому напомним вежливо
О них знаток известнейший –
Синьор Штепселион!



1

Опасностей вокруг
бывает всяких много:
Встречаются они
везде – и тут, и там.
Видна, к примеру, ЛЭП
у самой у дороги –
Кому несёт опасность
она по проводам?

Конечно, ребята,
затеявшей здесь игры,
Костёр под проводами
решившей развести,
А также на столбы
забравшимся «героям»,
Хвастливо на девчонок
глядящим с высоты.

Конечно же, их всех
беда подстерегает –
Ударить может током
беспечных шалунов.

Ребята! Неужели
никто из вас не знает,
Что здесь, в охранной зоне,
играть запрещено?!



6



Каждый стихотворный сюжет проиллюстрирован, рассматривался и анализировался детьми.

Змеёй извиваясь,
оборванный провод
У самой дороги лежал.
По этой дороге,
спеша на уроки,
Мальчишка с портфелем бежал.
Он провод увидел:
«Что это такое
Лежит у меня на пути?»
И к проводу тут же
Решил он поближе,
Не чуя беды, подойти...

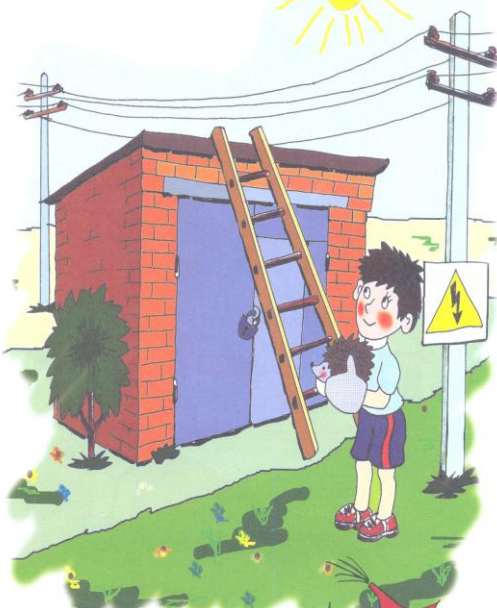


К проводу этому не приближайся ты!
Бед в нём таится немало больших!
Провод увидел – скажи окружающим,
Взрослым об этом скорей сообщи!

Если же рядом с оборванным проводом
Сам оказался, запомни тогда:
Шагом гусиным уйти надо в сторону,
Чтоб не случилась с тобою беда.

3

Я на крышу гаража
Посадить решил ежа.
Пусть погрется на крыше –
Крыша к солнцу ведь поближе.



Стой! Над крышей провода!
Ток течёт по ним всегда!
А поэтому усвой
Ты, дружок, закон такой:
Ни с ежами, ни с друзьями
Не стремись попасть туда!



11



Просила Оксанка соседа Андрюшку:
 – Ты можешь на дерево взлезть?
 Вон яблочко, видишь, на самой верхушке?
 Мне так его хочется съесть.

А дерево провода веткой касалось...
 Андрюшке ж на это плевать!
 Готов он на подвиги ради Оксанки!
 Он яблоко сможет достать!



Ребята! От дерева прочь отойдите!
 Опасны в ветках провода!
 А если, к тому же, сырая погода –
 Страшней они вдвое тогда!

– Хочу и всё знать и веде заглянуть –
 Денис говорит, третьеклассник. –
 Не зря меня все почему-то зовут,
 Зовут, и я с этим согласен.

Сейчас вот у будки железной стою,
 В ней слышно гудение за дверью,
 Ну как же я мимо, скажите, пройду,
 Совсем ничего не проверю!



Вот я уже щёлку в двери отыскал,
 Сейчас обо всём я узнаю...
 Тут есть, правда, знак нарисован – стрела,
 Но стрелы меня не пугают!

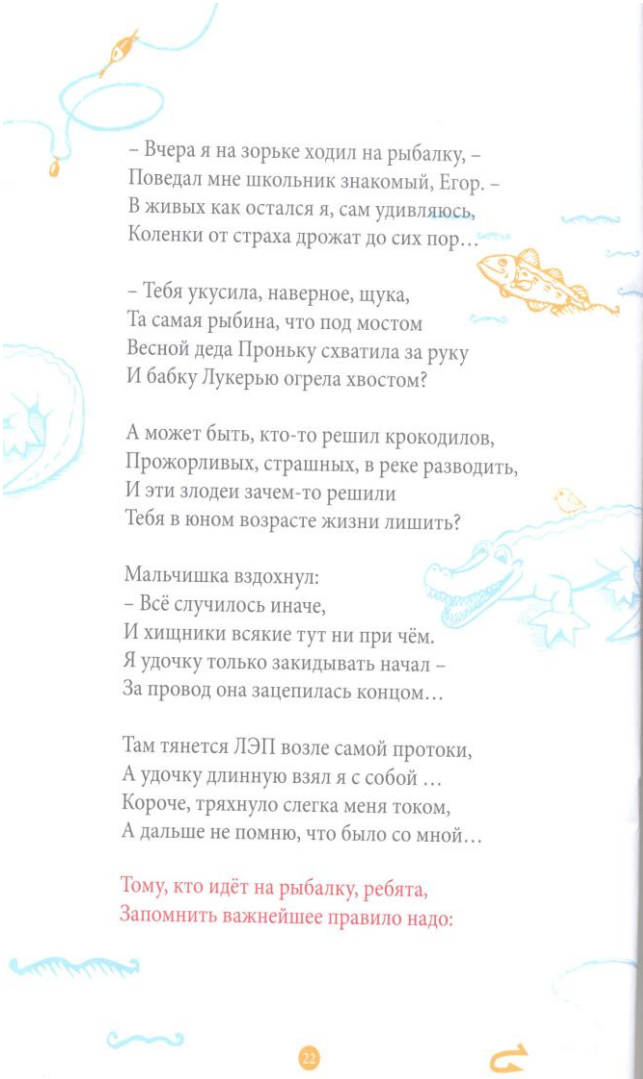
Стрела неспроста нарисована тут –
 Ведь это, дружок, трансформатор!
 Убийственной силы таится в нём токи!
 К нему приближаться не надо!

На днях наша Алла в розетку в одну
 Включила:
 торшер,
 телевизор,
 А также
 гирлянду,
 камин
 и уют,
 Духовку,
 компьютер
 и миксер...

Электропроводка с нагрузкой такой
 Не справилась, как ни старалась...
 А что было дальше, что было потом,
 Без слёз не расскажет вам Алла...

Этой Алле, юный друг, не подражай!
 А иначе ждёт беда тебя – пожар!





– Вчера я на зорьке ходил на рыбалку, –
Поведал мне школьник знакомый, Егор. –
В живых как остался я, сам удивляюсь,
Коленки от страха дрожат до сих пор...

– Тебя укусила, наверное, щука,
Та самая рыбина, что под мостом
Весной деда Проньку схватила за руку
И бабку Лукерью огрела хвостом?

А может быть, кто-то решил крокодилов,
Прожорливых, страшных, в реке разводить,
И эти злодеи зачем-то решили
Тебя в юном возрасте жизни лишить?

Мальчишка вздохнул:
– Всё случилось иначе,
И хищники всякие тут ни при чём.
Я удочку только закидывать начал –
За провод она зацепилась концом...

Там тянется ЛЭП возле самой протоки,
А удочку длинную взял я с собой ...
Короче, потрянуло слегка меня током,
А дальше не помню, что было со мной...

Тому, кто идёт на рыбалку, ребята,
Запомнить важнейшее правило надо:



Увидели ЛЭП если рядом с рекою,
Найти постарайтесь местечко другое,
И удочку вниз опустите, когда
Проходите там, где видны провода.

Рыбак должен помнить об этом и знать,
Иначе беды ему не избежать!

Ребята с большим интересом обсуждали ситуации и приводили примеры из жизненного опыта.

После стихотворной информации ученикам были предложены загадки, которые они с достоинством отгадывали.

ИГРОЛАНДИЯ

ЗАГАДКИ

- 1 Он бежит по проводам,
Свет несёт в квартиру нам.
Чтоб работали приборы:
Холодильник, мониторы,
Кофемолка, пылесос,
Он энергию принёс.
- 2 В кухне шкаф высокий белый
Охладит продукты смело,
Сделает в два счета льдины –
Это, дети, ...
- 3 Видишь, пар весёлый вьётся,
Чай кипит, пирог печётся:
Распыхтелась неспроста
Наша электро...
- 4 Вот простынки гладит мама:
Это кто снуёт упрямо?
Над доской – горячий юг!
Ну-ка, что это?..
- 5 Не посуда для варенья,
Не бутон цветка на ветке –
Эта штука, без сомненья,
Называется...
- 6 Чем едят приборы ваши:
Фен, стиральная машинка?
Электричество – не каша
Но едят, конечно, ...
- 7 Дом – стеклянный пузырьрёк,
И живет в нём – огонёк!
Днём он спит, а как проснётся,
Ярким пламенем зажжётся.
- 8 Что за чудо, что за ящик?
Сам — певец и сам — рассказчик,
И к тому же заодно
Демонстрирует кино.
- 9 Он охотно пыль глотает,
Не болеет, не чихает.
- 10 Ночь. Но если захочу,
Щёлкну раз —
И день включу.
- 11 Очень строгий контролёр
Со стены глядит в упор,
Смотрит, не моргает:
Стоит только свет зажечь,
Иль включить в розетку печь —
Всё на ус мотает.
- 12 По тропинкам я бегу,
Без тропинки не могу.
Где меня, ребята, нет,
Не зажжётся в доме свет.
- 13 К дальним сёлам, городам
Кто идёт по проводам?
Светлое величество!
Это...

Отгадки на

ЗАГАДКИ

1. Электрический ток
2. Холодильник
3. Электроплита
4. Утюг
5. Розетка
6. Вилкой
7. Лампочка
8. Телевизор
9. Пылесос
10. Выключатель
11. Электросчётчик
12. Электрический ток
13. Электричество

Всем участникам путешествия в Энерголандию были выданы вот такие памятки:

Безопасное детство



Дорогие дети, это простые правила безопасности в доме, на улице и на природе. Прочитайте и запомните их!

ДОМА



Не открывай дверь незнакомым
Никогда не впускай посторонних в дом, кем бы они не представились.



Спички и зажигалки – не игрушки
Безопасность с источником огня может привести к пожару.



Не высовывайся из окон
Никогда не залезай на подоконник. Не открывай окно. Не высовывайся из окна. Не опирайся на москитную сетку открытого окна – она может выпасть вместе с тобой.



Не включай без разрешения и присмотра электроприборы
Нагревательные приборы при неумелом обращении очень опасны.



Не пользуйся газом без разрешения и присмотра взрослых
Газовая плита, колонка, котёл при неумелом обращении и игре с ними – источник опасности.



Не трогай розетку
Никогда не вставляй в розетку посторонние предметы.



Вода – источник опасности
Не отправляйся самостоятельно на пляжи, реки и пруды. Находись там и заходи в воду только под присмотром и с разрешения взрослых. Не купайся и не ныряй в незнакомых местах.



Лес и болото – не место для прогулок
Никогда не появляйся там без сопровождения взрослых. Держись рядом с ними и не отставай. Если понял, что отстал – сразу зови на помощь.

НА УЛИЦЕ



Будь на связи
Имей при себе мобильный телефон, держи его заряженным, не выключай. Никогда не обманывай своих родителей о том, где ты находишься.



Будь рядом
Не покидай территорию, которую твои родители определили тебе для игр и прогулок. Не уходи в незнакомые районы и дворы.



Не стесняйся звать на помощь
Если ты чувствуешь опасность – не стесняйся громко звать на помощь и привлекать к себе внимание. Чем больше людей услышит о твоей беде, тем быстрее придет помощь.



Держись подальше от энергообъектов
Трансформаторная будка, подстанции, опоры могут быть смертельно опасны. Не залезай в них. Никогда не бери упавшие на землю провода. Держись от них на безопасном расстоянии.



Запомни нужные телефоны
Знай наизусть телефоны твоих родителей и родственников, полиции, пожарной охраны, службы спасения. Знай свой домашний адрес и адреса своих родных.



Не доверяй незнакомцам
Не бери угощение у незнакомых людей. Нигде и ни под каким предлогом с ними не уходи.



Будь осторожен на дороге
Не играй вблизи проезжей части. Переходи дорогу только по пешеходному переходу на зелёный сигнал светофора. Когда переходишь дорогу – убедись, что машины тебя пропускают.



Выбирай места для игр и прогулок
Стройки, свалки, крышки, чердаки, подвалы, гаражи, промышленные зоны, котлованы, карьеры, кучи песка и гравия – не место для прогулок и игр. Всегда выбирай для этого безопасные места.

Мама, телефон _____
Папа, телефон _____
Домашний адрес, телефон _____

Пожарная служба 01
Полиция 02
Скорая помощь 03
Аварийная служба газа 04
Единая служба спасения 112

Прямая линия энергетиков
8-800-5050-115
(бесплатно круглосуточно)

 **РОССЕТИ**

 **МРСК ЦЕНТРА**