|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Темы, предложенные**  **Филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада** | | | | |
| **Темы** | **Преподаватель** | **Источники информации для уч-ся** | **Предполагаемый результат** | **Внешний выход** |
| Влияние высоковольтных ЛЭП на жизнедеятельность человека. | Жоховская Е.В. | 1. Физика: Электродинамика: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков 2. Физика: Колебания и волны: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков 3. Насколько опасно находиться человеку рядом с высоковольтной ЛЭП http//www.pereplet.ru . 4. Влияние электромагнитного поля на здоровье человека http//www.fizika.ru. | Рекомендации для проживающих в районе расположения ЛЭП | 1) Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк». РГПУ им. А. И. Герцена Институт физики  2) Научно-практическая конференция «Наука настоящего и будущего». Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ». |
| Безопасность использования беспроводных зарядных устройств. | Катунин Б.Д. | 1. Иваненко В. П., Мусаев А. Ф., Кузьмин В. В., Добряков А. Б., Азаев Р. А., Зуев Н. А. Микроволновые печи и безопасность их эксплуатации // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств». — 2007. — № 1. — С. 444-446.  2. Калашников С.Г. Электричество. — М.: Гостехтеориздат, 1956. — 664 с.  3. Миллер М. А., Пермитин Г. В. Электромагнитная индукция // Физическая энциклопедия : [в 5 т.] / Гл. ред. А. М. Прохоров. — М.: Большая российская энциклопедия, 1999. — Т. 5: Стробоскопические приборы — Яркость. — С. 537—538. — 692 с.  4. Ржонсницкий Б. Н. Выдающийся электротехник Никола Тесла (1856—1943). — Вопросы естествознания и техники. Институт естествознания и техники АН СССР. — Вып. I. — М., 1956. — С. 192.  5. Тарасов Л. В. Физика процессов в генераторах когерентного оптического излучения. — М.: Радио и связь, 1981. — 440 с.  6. Фейгин О. Никола Тесла: Наследие великого изобретателя. — М.: Альпина нон-фикшн, 2012. — 328 с.  7. Физика: Электродинамика: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков  8. Физика: Колебания и волны: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков | Памятка (инструкция) по безопасному использованию беспроводных устройств | 1) Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк». РГПУ им. А. И. Герцена Институт физики  2) Научно-практическая конференция «Наука настоящего и будущего». Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ». |
| Что такое заземление и молниезащита на электрических подстанциях и в быту. | Катунин Б.Д. | 1. Физика: Электродинамика: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков 2. Физика: Колебания и волны: Углубленный уровень: 10-11 классы 3. Карякин. Справочник по молниезащите 4. Кабышев. Молниезащита электроустановок 5. Александров. Молния и молниезащита 6. Маньков. Защитное заземление и зануление электроустановок 7. Базелян. Физика молнии и молниезащиты | Информационный буклет, презентация, модель | 1) Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк». РГПУ им. А. И. Герцена Институт физики  2) Научно-практическая конференция «Наука настоящего и будущего». Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ». |
| Использование тепловизоров в электроэнергетике. | Жоховская Е.В. | 1. Физика: Электродинамика: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков 2. Физика: Колебания и волны: Углубленный уровень: 10-11 классы 3. [Ллойд Дж. Системы тепловидения./Пер. с англ. под ред. А.И. Горячева. - М.: Мир, 1978, - с. 416](http://www.thermoview.ru/articles/lloyd/). 4. [Криксунов Л.З. Справочник по основам инфракрасной техники, М.: Советское радио, 1978, - с. 400](http://www.thermoview.ru/articles/kriksunov/). 5. [Госсорг Ж. Инфракрасная термография. Основы. Техника. Применение. М.: Мир, 1988. - 416 c](http://www.thermoview.ru/articles/gaussorgues/). 6. [Вавилов В.П. Инфракрасная термография и тепловой контроль. Москва, ИД Спектр, 2009. 544 стр](http://www.thermoview.ru/lit/vavilov2009/). | Информационный буклет, презентация | 1) Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк». РГПУ им. А. И. Герцена Институт физики  2) Научно-практическая конференция «Наука настоящего и будущего». Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ». |
| Передача радиосигнала по высоковольтным проводам ЛЭП. | Катунин Б.Д. | 1. Физика: Электродинамика: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков 2. Физика: Колебания и волны: Углубленный уровень: 10-11 классы 3. Папанцева Е.И. Передача информации по высоковольтным кабелям//Сельский механизатор. 2011. № 4. С. 32-33. | Информационный буклет, презентация, методические рекомендации, модель | 1) XVI Открытая юношеская научно-практическая конференция "Будущее сильной России - в высоких технологиях". Комитет по образованию Санкт-Петербурга, ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» и АО «НПП «Радар ммс»  2) Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк». РГПУ им. А. И. Герцена Институт физики |
| Расчёт и проверка габарита проводов ЛЭП для безопасной эксплуатации. | Жоховская Е.В. | 1. Физика: Электродинамика: Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник/Г.Я.Мякишев, А.З.Синяков 2. Физика: Колебания и волны: Углубленный уровень: 10-11 классы 3. «Правила устройства электроустановок. 7 издание, переработанное и дополненное». 4. Издательство Росэлектро Москва, 2013 г, 785 стр. Идельчик В.И. «Электрические системы и сети». Издательство Энергоатомиздат Москва, 1986 г, 286 стр. 5. Реут М.А. и Рокотян С.С. «Проектирование линий электропередач». Издательство Энергия Москва, 2001 г, 212 стр. | Презентация, методические рекомендации | 1) Санкт-Петербургский фестиваль школьников «Физический фейерверк». РГПУ им. А. И. Герцена Институт физики  2) Научно-практическая конференция «Наука настоящего и будущего». Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ». |