

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЕМЕРОВСКИЙ КОММУНАЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
ИМ. В.И. ЗАУЗЕЛКОВА**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Государственного профессионального
образовательного учреждения
«Кемеровский
коммунально-строительный техникум»
им. В.И. Заузелкова
О.А. Замма
сентября 2021 г.



**Пакет программ практического мероприятия по
профессиональным направлениям
«Ландшафтный дизайнер», «Монтажник санитарно-технической
системы и оборудования», «Электромонтажник/электромонтер»
в рамках реализации проекта по ранней профессиональной
ориентации учащихся
6-11 классов «Билет в будущее»**

Составили:

Преподаватель
высшей категории
ГПОУ ККСТ

Рябинина Светлана Владимировна

Мастер производственного
обучения

Соколов Сергей Викторович

заведующий отделом
практики и трудоустройства,
преподаватель ГПОУ ККСТ,
эксперт по компетенции
«Электромонтаж»

Сакнэ Павел Русланович

г. Кемерово 2021 год

1. Паспорт программы

Наименование профессионального направления:
«Электромонтажник/Электромонтер»

Уровень сложности: **ознакомительный**

Формат проведения: **очная**

Время проведения: **30 минут**

Возрастная категория: **6-7/8-9/10-11 класс**

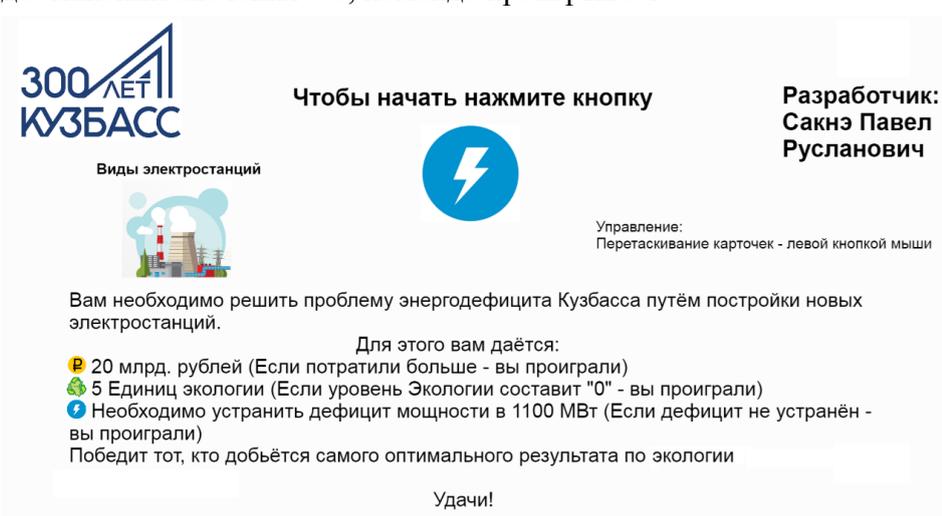
Доступность для участников с ОВЗ: **нет**

Автор программы: **Сакнэ Павел Русланович, заведующий отделом практики и трудоустройства, преподаватель ГПОУ ККСТ, эксперт по компетенции «Электромонтаж»**

Контакты автора: **Кемеровская область (Кузбасс), г. Кемерово, ГПОУ ККСТ, pavel-sakne@yandex.ru, +7-999-431-62-66**

2. Содержание программы

Этап	Содержание	Время на блок
Введение	<p>Представить сегодня нашу жизнь без электрической энергии невозможно. Электроэнергетика вторглась во все сферы деятельности человека: промышленность и сельское хозяйство, науку и космос.</p> <p>Электроэнергия в быту является основным фактором обеспечения комфортабельной жизни людей, а в промышленности неотъемлемой частью технологического процесса. Уровень развития электроэнергетики отражает уровень развития производительных сил общества и возможности научно-технического прогресса.</p> <p>Электроэнергия была и остается главной составляющей жизни человека. Главный вопрос – сколько энергии нужно человечеству? Чтобы дать ответ на этот вопрос необходимо знать основные способы получения электроэнергии, изучить проблемы и перспективы современного производства электроэнергии в России, и на территории Кузбасса.</p> <p>Знания об электроэнергетике мира, России и Кузбасса способствуют формированию полноценной картины мира. Отличному специалисту необходимо знать откуда, как, для чего берётся, как и чем транспортируется, кем и как потребляется электроэнергия.</p> <p>Цель занятия: сформировать представление о типах станций, их принципах работы и преобразования первичной энергии в электроэнергию.</p> <p>Преобразования энергии различных видов в электрическую энергию происходит на электростанциях. В зависимости от вида преобразуемой энергии электростанции могут быть разделены на следующие основные типы:</p> <ul style="list-style-type: none">• Электростанции промышленной энергетики: ГЭС, ТЭС, АЭС, ГТЭС;	5 мин

	<ul style="list-style-type: none"> • Электростанции альтернативной энергетики: СЭС, ВЭС <p>В энергосистему Кузбасса входит 12 крупных электростанций суммарной установленной мощностью 5 475, 34 МВт. Эксплуатируются следующие станции генерирующих мощностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Томь-Усинская ГРЭС (Установленная мощность – 1 345,4 МВт); • Беловская ГРЭС (Установленная мощность – 1 240 МВт); • Западно-Сибирская ТЭЦ (Установленная мощность – 600 МВт); • Ново-Кемеровская ТЭЦ (Установленная мощность – 565 МВт); • Южно-Кузбасская ГРЭС (Установленная мощность – 554 МВт); • Кемеровская ГРЭС (Установленная мощность – 485 МВт); • ГТЭС Новокузнецкая (Установленная мощность – 297,44 МВт); • Кузнецкая ТЭЦ (Установленная мощность – 108 МВт); • Центральная ТЭЦ (Установленная мощность – 100 МВт); • ТЭЦ Юрмаш (Установленная мощность – 91 МВт); • Кемеровская ТЭЦ (Установленная мощность – 80 МВт); • ТЭЦ ОАО «Каскад-Энерго» (Установленная мощность – 9,5 МВт). <p>В период с 2010 года наблюдался дефицит электрической энергии в диапазоне от 652 до 1072,2 МВт. Дефицит покрывался за счёт увеличения перетоков мощности из Красноярской и Хакасской энергосистем. Это говорит о том, что Кузбасская энергосистема является дефицитной и сильно зависит от смежных энергосистем, которые покрывают не только собственную нагрузку, но и обеспечивают транзит мощности в соседние области. Таким образом, для снижения энергодефицита необходимо осуществлять строительство и ввод новых электрических станций.</p>	
<p>Постановка задания</p>	<p>Решить проблему дефицита электрической энергии в Кузбассе путем введения в эксплуатацию новых станций в форме настольной игры.</p>	<p>3 мин</p>
<p>Выполнение задания</p>	<p>Правила игры: Участнику даётся 20 миллиардов рублей для решения проблемы энергодефицита Кузбасса. В начале игры у каждого участника 5 единиц «Экологии». При достижении значения – 0, команда проигрывает.</p> <div data-bbox="414 1612 1356 2128" style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  </div>	<p>15 мин</p>

В игре доступны следующие электростанции:

АЭС -8 ₺ +500 ⚡ -5 🌿	ГЭС -3 ₺ +200 ⚡ -1 🌿	ВЭС -2 ₺ +100 ⚡ +1 🌿	Модернизация ТЭС -1 ₺ +50 ⚡ +1 🌿
ГТЭС -3 ₺ +200 ⚡ -1 🌿	ТЭС -2 ₺ +150 ⚡ -2 🌿	СЭС -2 ₺ +70 ⚡ +1 🌿	

Начать игру!



В меню

x 14
 x 350
 x 7

Цель игры: избавиться от энергодефицита 1100 МВт. Для этого справа расположены карточки электростанций. Устанавливайте карточки на соответствующие ресурсы.

КУЗБАСС
 Река Яя, Река Киса, Кемерово, Ленинск-Кузнецкий, Белово, Река Иня, Река Толь, Река Мрассу, Река Кагалома

Ресурсы
 Река
 Уголь
 Металл
 Ветер

Контроль и оценка

Побеждает участник, устранивший проблему энергодефицита при наилучших экологических условиях.

Наставник должен отслеживать этапы решения задачи и в конце провести рефлексию, обсудить влияние различных станций на энергоэффективность и экологическую ситуацию в регионе

7 мин

3. Инфраструктурный лист

Наименование	Рекомендуемые технические характеристики с необходимыми примечаниями	Количество на группу/ на 1 чел.	Степень необходимости (необходимо/ опционально)
Компьютерный стол	На усмотрение организаторов	15/1	Необходимо
Компьютерное кресло	На усмотрение организаторов	15/1	Необходимо
Системный блок (с клавиатурой и мышью) либо ноутбук с сопоставимыми техническими характеристиками	Процессор Intel Core i3, комплект памяти DDR2/3/4 8Gb (2x8Gb), видеокарта интегрированная или дискретная 512 Mb, жёсткий диск (HDD) 500Gb 860 EVO M.2, 2280, M.2 (MZ-N6E250BW), блок питания 500W Корпус, клавиатура + мышь Logitech MK120, USB	15/1	Необходимо
Монитор	Монитор с диагональю 19", 1920x1080 (16:9)	15/1	Необходимо
Программное обеспечение	ОС Windows, Google Chrome	15/1	Необходимо