|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** |  | | **Учитель: Корниенко М.А.** | | **Класс: 9** | |
| **Тема** | **Электроэнергетика. Типы электростанций. Особенности размещения электростанций. Единая энергосистема страны. Перспективы развития.** | | | | | |
| **Цель** | Выявить значение электроэнергетики для экономики нашей страны, изучить закономерности территориального размещения  электростанций, их преимущества и недостатки. | | | | | |
| **Задачи урока:** | ***Образовательные:*** познакомить учащихся с электроэнергетикой, её ролью и значением, местом среди других отраслей экономики России.  Рассмотреть особенности размещения по территории страны электростанций разных типов.  ***Развивающие:*** развитие познавательных интересов учащихся через работу с географической картами, умения работать в группе, умения работать с учебником, дополнительным материалом, анализировать, делать выводы; развивать творческие, коммуникативные способности, воображение учащихся.  ***Воспитательные***: развивать навыки работы учащихся в группе. Воспитывать организованность и самостоятельность. В целях экологического воспитания показать влияние энергетики на окружающую среду, возможности прогноза и предупреждения опасных антропогенных воздействий человека на природу.  **УУД**  **Регулятивные УУД**: умение учащихся ставить учебные цели и задачи урока; планировать свою деятельность под руководством учителя, работать в соответствии с поставленной задачей, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми.  **Познавательные УУД:** самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель урока, давать определение понятиям; структурировать знания; осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; делать анализ и отбор информации, перерабатывать информацию для получения необходимого результата.  **Коммуникативные УУД:** сотрудничество с учителем и одноклассниками в поиске и сборе информации, умение выражать свои мысли. **Личностные УУД:** осознание ценностей географического знания как важнейшего компонента научной картины мира. | | | | | |
| **Планируемые результаты** | ***Предметные:***  - определять роль и значение электроэнергетики в экономике страны;  - выделять типы электростанций, их особенности;  - выявлять закономерности размещения электростанций;  - работать с разными источниками знаний  .***Личностные:*** развитие устойчивой познавательной мотивации и интереса к изучаемой теме, формирование способности к самоопределению, развитие сопереживания, уважительного отношения к иному мнению.  ***Метапредметные:*** умение самостоятельно определять цели обучения, ставить задачи; умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи. | | | | | |
| **Тип урока** | Комбинированный урок | | | | | |
| **Форма проведения урока** | Групповая, индивидуальная, эвристическая беседа, практическая работа с различными источниками географической информации | | | | | |
| **Основные понятия:** | электроэнергетика, ГЭС, ТЭС, АЭС, ЛЭП, альтернативные источники энергии. | | | | | |
| **Оборудование** | Учебник География. Население и хозяйство России: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский, Н.Н. Клюев. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2014.- 344 с.: ил., карт.- (Инновационная школа).; Атлас 9 класс издательство «Дрофа» [**https://www.youtube.com/watch?v=z0gqTB0KJI8&t=3s**](https://www.youtube.com/watch?v=z0gqTB0KJI8&t=3s) **;**  [**https://www.youtube.com/watch?v=46XmhS20SPE**](https://www.youtube.com/watch?v=46XmhS20SPE)**;**  [**https://www.youtube.com/watch?v=WKrQzI64MZc&t=1s**](https://www.youtube.com/watch?v=WKrQzI64MZc&t=1s)**;**  **http://julia-pirogova.blogspot.com/ ;** [**https://vk.com/im?sel=277549989&z=video-199819555\_456239567%2F8b2353c4cb9a3fa17c%2Fpl\_post\_-199819555\_6472**](https://vk.com/im?sel=277549989&z=video-199819555_456239567%2F8b2353c4cb9a3fa17c%2Fpl_post_-199819555_6472)**; https://onlinetestpad.com/qosqity2g2jq6** ноутбук, интерактивная доска | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Этапы урока** | | **Деятельность учителя** | | **Деятельность ученика** | | **УУД** |
| **Организационный момент**  **Актуализация знаний учащихся**  **Первичное усвоение новых знаний** | | Здравствуйте, ребята!  На нашем уроке присутствуют гости, давайте поприветствуем их. Садитесь.  Скоро вам предстоит сдавать экзамены. Одни ждут экзаменов с нетерпением и  азартом, другие – со страхом и обреченностью, третьи – с надеждой на удачу и  везение. И большинство понимает, что успех на экзамене зависит от подготовки.  «Хорошая подготовка – это половина победы», - говорил великий писатель  Мигель де Сааведра.  Скоро вам предстоит сдавать экзамены. Одни ждут экзаменов с нетерпением и азартом, другие – со страхом и обреченностью, третьи – с надеждой наудачу и везение. И большинство понимает, что успех на экзамене зависит от подготовки.  «Хорошая подготовка – это половина победы», - говорил великий писатель Мигель де Сааведра.  Ответьте на вопрос: Хорошая подготовка к экзаменам – что это значит для вас?  Ответьте на вопрос: Хорошая подготовка к экзаменам – что это значит для вас?  (устные ответы учащихся)  Я думаю, что ваши ответы близки к моим.  • собирать и анализировать географическую информацию;  • хорошо ориентироваться на карте;  • читать климатограмму, графики, диаграммы;  • пользоваться статистической информацией;  • решать элементарные географические задачи;  • делать прогнозы на основе исходной информации;  • сопоставлять факты из разных курсов географии;  • применять географические знания на практике, в разных обстоятельствах.  Согласны ли вы со мной?    Каждый урок мы с вами шаг за шагом приближаемся к успешной сдаче ОГЭ.  Последние уроки мы с вами посвятили изучению темы «Хозяйство России».  Скажите, без какого комплекса невозможно функционирование ни одного производства в стране? Какая промышленность входит состав ТЭК?   Предлагаю отметить на контурной карте крупные угольные бассейны России и названия субъектов в которых они расположены (Таймырский, Печорский, Канско-Ачинский, Южно - Уральский, Тунгусский, Ленский, Донецкий, Кузнецкий, Зырянский, Иркутский) ( <http://julia-pirogova.blogspot.com/>).  На сайте On lain Test Pad для вас приготовлены задания по Топливно - Энергетическому Комплексу (<https://onlinetestpad.com/qosqity2g2jq6>).  Пока учащиеся выполняют задания, мы с вами поработаем с нашей постоянной рубрикой «Минутка ОГЭ». У вас на столах лежат задания. Прочитайте вопрос и дайте мне на них ответы. (Приложение 1)  Вся наша сегодняшняя жизнь связана с одним очень важным экономическим, научным и общехозяйственным явлением. Это то, с чего начинается наше утро,  то без чего вы не свяжетесь по телефону или интернету, то, без чего не работали бы фабрики и заводы, то, без чего трудно представить современную жизнь. Продуктом какой промышленности является электричество? Попробуйте сформулировать тему сегодняшнего урока.  Какие задачи мы с вами определим на наш урок?   Задачи: Выявить значение электроэнергетики для экономики нашей страны, изучить закономерности территориального размещения электростанций, их преимущества и недостатки.  Ребята, скажите мне, пожалуйста, с какой целью мы с вами изучаем данную тему? Где могут пригодиться полученные вами знания на сегодняшнем уроке?    Давайте вместе попробуем определить, что такое «электроэнергетика».  Метод «ключевого слова». Чтобы дать определение мы выделяем ключевое слово и добавляем к нему существенные признаки (2или 3)  Россия в настоящее время по производству электроэнергии занимает 4 место в мире.  Электроэнергия производится на электростанциях различных типов. Каждый из них имеет свои технико-экономические особенности и факторы размещения. Ведущими являются ТЭС, ГЭС, АЭС. Я предлагаю вам, просмотреть видеоролик об одном из видов электростанции. По ходу работы заполнить свою часть предлагаемой вам таблицы, выбрать представителя от группы и поделиться с нами своим результатом. Недостающую информацию вы найдете в учебнике на стр. 129 (109).     |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Тип электростанций** | **Преимущества** | **Недостатки** | **Факторы размещения** | **Крупнейшие электростанции** | | **ТЭС** |  |  |  |  | | **ГЭС** |  |  |  |  | | **АЭС** |  |  |  |  | | **Альтернативные** |  |  |  |  | | | Приветствуют учителя ответы учащихся • собирать и анализировать географическую информацию; • хорошо ориентироваться на карте;  • пользоваться статистической информацией;  • решать элементарные географические задачи;  • делать прогнозы на основе исходной информации;  • сопоставлять факты из разных курсов географии;  • применять географические знания на практике, в разных обстоятельствах  Отвечают на вопросы. *ТЭК  Нефтяная и газовая промышленность. Угольная промышленность.* 2 ученика работают с контурной картой.3 ученика работают в режиме онлайн  *Электричество.      Электроэнергетика.  Электроэнергетика. Типы электростанций.* Тему урока учащиеся записывают в тетрадь.    Учащиеся предлагают задачи урока.   Предлагают свои варианты ответа. Учащиеся предлагают свои варианты и вместе с учителем формулируют это понятие ***Электроэнергетика – отрасль, занимающаяся выработкой энергии и доставкой её до потребителя по линиям электропередач (ЛЭП)*** Записывают определение в рабочие тетради.  Слушают учителя.    Просматривают ролики об одном из видов электростанции. Заполняют таблицу, готовят сообщение по своему материалу. | | Регулятивные: самоконтроль учебной деятельности  Познавательные:  поиск и выделение необходимой информации; умение структурировать знания;  установление причинно-следственных связей; синтез как составление целого из частей.  Коммуникативные:  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность;   Регулятивные: развитие умений определять способы действий в рамках предложенных условий  Познавательные:  поиск и выделение необходимой информации; умение структурировать знания;  установление причинно-следственных связей; синтез как составление целого из частей.  Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность;   Регулятивные: развитие умений определять способы действий в рамках предложенных условий |
| **Физминутка.** | |  | | Выполняют физические упражнения | |  |
| **Первичная проверка понимания.** | | После самостоятельной работы учащиеся представляют свою работу. Один ученик от группы защищает работу.  2 ученика наносят с использованием условных знаков (магниты) на карте (школьная доска) размещение крупнейших электростанций. Магниты разного цвета (синий – ГЭС; красный – ТЭС, черный - АЭС)     *Соединяет красной нитью на доске размещенные электростанции.*  Как Вы думаете, зачем я соединила электростанции?         Способы передачи электроэнергии. Группы электростанций разных типов объединены линиями электропередач (ЛЭП) высокого напряжения (500-800 кВ) в энергосистему. Большая часть электростанций объединена в Единую энергосистему России. ЕЭС России состоит из 69 региональных энергосистем.  Для чего создают энергосистемы?           Когда запасы традиционных источников энергии, таких как нефть, газ и уголь, неумолимо уменьшаются и их стоимость достаточно высока, а использование приводит к образованию парникового эффекта на планете, все большее количество стран в своей энергетической политике, обращают свои взоры в сторону альтернативных источников энергии. Альтернативные источники энергии – это экологически чистые, возобновляемые ресурсы, при преобразовании которых, человек получает электрическую и тепловую энергию, используемую для своих нужд. К таким источникам относятся энергия ветра и солнца, тепло поверхности земли, а также биотопливо, получаемое из биологической массы животного и растительного происхождения. Предлагаю вам послушать сообщение, которые заранее подготовили ребята об альтернативных видах электроэнергетики.  **Европейские страны все больше пропагандируют отказ от традиционных видов топлива и переход на альтернативные источники энергии.** Это связано, прежде всего, с таким фактором, как стремление к сокращению выбросов вредных газов в атмосферу. Именно стремление к увеличению доли альтернативной энергетики в Европе привело к тому, что установка солнечных и ветряных электростанций субсидируется правительствами стран, а идея экологически чистого топлива активно пропагандируется не только внутри Европы, но и за ее пределами, и навязывается многим развивающимся странам.  Во многих странах Европы более 50% энергии уже поступает из возобновляемых источников, но и у зеленой энергетики есть обратная сторона. Что вы знаете об энергетическом кризисе Европы?  Каковы причины возникновения дефицита энергии?  За 3 квартала этого года оптовая цена на природный газ увеличилась в 4 раза! А это отопление и электричество, которое производится и с помощью газа. Следствием этого стал рост цен на электроэнергию. Например, стоимость электроэнергии с начала года возросла: на 140 процентов в Германии; на 340 процентов в Италии; на 425 процентов в Испании. Цену на энергоносители неплохо двигают вверх и налоги с различными сборами, которые в структуре цены доходят до 70%. Как вы думаете, какие шаги принимают страны Европейского союза? Отметьте, пожалуйста, на карте альтернативные источники энергии. | | Каждая группа представляет  свою работу. Рассматривают  итоги самостоятельной работы,  оценивают их.  Учащиеся предлагают свои  варианты, вместе с учителем  формулируют понятие  транспортировки (передачи)  электроэнергии.   Варианты ответов учащихся с целью передачи электроэнергии Её цель:  1. Надёжное обеспечение электроэнергией.  2. Покрытие «пиковых» нагрузок.  3. Использовать разницу во времени на территории России (на одной территории ночь и минимум электропотребления, а на другой вечер и пик электропотребления).            Учащиеся рассказывают сообщения о солнечной и ветровой энергии.             Учащиеся отвечают на вопросы, вступают в диспут.           Все учащиеся выполняют работу в своих контурных картах. Один учащийся отмечает их на доске. | | Познавательные:  применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для  решения учебной задачи;  Регулятивные: организация учащимся своей учебной деятельности;  коррекция полученных знаний; целеполагание.  Коммуникативные:  умение полно и точно выражать свои мысли.  Познавательные: анализ компонентов  с целью выделения особенностей. |
| **Первичное закрепление нового материала.** | | Предлагаю вам выполнить задание. У вас на столах лежат фишки соответствующих цветов (синие, красные, черные), я вам называю характеристику электростанции, вы поднимаете карточку соответствующего цвета. 1. Топливом для этих электростанций является ядерное топливо (АЭС). 2. Около 65% вырабатываемой в стране электроэнергии дают этот вид электростанций (ТЭС) 3. Строительство данной электростанции занимает оного времени и средств, но после запуска эксплуатации не требует больших затрат (ГЭС). 4. Топливом для данных электростанций является уголь (ТЭС). 5. К какому виду электростанций относятся Сургутская, Рефтинская, Костромская ГРЭС? (ТЭС). 6. Самая мощная в стране электростанция – Саяно-Шушенская (ГЭС). 7. Волго- Камский каскад вырабатывает 25% энергии. (ГЭС). 8. В нашей стране сейчас действуют 10 станций работающих н а ядерном топливе. Назовите вид электростанции (АЭС). | | Учащиеся показывают фишки. | | Познавательные:  применение методов информационного поиска, воспроизводить по памяти информацию необходимую для  решения учебной задачи;  Регулятивные: организация учащимся своей учебной деятельности;   Познавательные: анализ компонентов  с целью выделения особенностей. |
| **Подведение итога урок, рефлексия** | | Каковы перспективы электроэнергетики?          Скоро российскую энергетику ждут изменения: в ближайшие пару лет начнут запускать климатические проекты. Например, в 2023 по всей стране введут углеродную отчётность для промышленных предприятий. <https://vk.com/im?sel=277549989&z=video-199819555_456239567%2F8b2353c4cb9a3fa17c%2Fpl_post_-199819555_6472> .  У вас на столах лежат листы самооценки. В начале урока мы с вами определили задачи на наш урок. Пожалуйста, заполните их.  «+» если поставленные задачи были достигнуты  «+,-» если достигнуты, но не полностью «-» если задачи были не решены совсем. | | Варианты ответов учащихся  1. Применять энергосберегающие технологии в экономике.  2. Увеличить использование газа на ТЭС, как экологически чистого топлива.  3.Строить мини ГЭС.        Заполняют листы самооценки. | | Коммуникативные: адекватно отображать свои чувства, мысли.  Регулятивные:  оценивать правильно выполнения действий, адекватно воспринимать оценку учителя и товарищей  Личностные:  оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения. |
| **Домашнее задание** | | Обязательное: П.20 , к. к. стр. 2-3. Нанести крупные электростанции Вариативное: стр 135 «От теории к практике» задания 2,3; Подготовить сообщение об альтернативных источниках электроэнергии | | Записывают домашнее задание. | | Познавательные:  анализ компонентов  с целью выделения особенностей.  Регулятивные: коррекция полученных знаний. |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
 «Средняя общеобразовательная школа имени М.И. Калинина»  
 муниципального образования «город Бугуруслан»

**Конспект открытого урока в 9 классе  
«Электроэнергетика. Типы электростанций. Особенности размещения электростанций.  
 Единая энергосистема страны. Перспективы развития».** Корниенко М.А.  
 учитель географии **Бугуруслан, 2021 год**