**Мастер-класс «Использование ЭОР на уроках географии в 10-11 классах»**

1 слайд

На углублённом уровне в отличие от базового, на более глубоком уровне изучается фактологический и теоретический материал, расширяется и углубляется содержание, вводятся новые понятия, усложняются или вводятся новые виды деятельности. Растёт уровень самостоятельности детей. В курсе географии на углубленном уровне особое внимание уделено совершенствованию навыков работы с различными источниками географической информации, в том числе ресурсами геоинформационных систем, навыкам учебного исследования и проектной деятельности, навыкам систематизации и представления информации. Поэтому использование на уроках ЭОР в средней школе поможет решить задачи, сформулированные в стандарте среднего общего образования. Сегодня мне бы хотелось поделиться опытом использования в своей педагогической практике электронных образовательных ресурсов.

2 слайд

В курсе изучения географии на углублённом уровне вводятся очень много понятий, такие как устойчивое развитие, геоинформационные системы, ресурсообеспеченность, денудация и аккумуляция, мерзлотные, ледниковые формы рельефа, водный баланс территории, государственная территория и исключительная экономическая зона, континентальный шельф, политическая карта и т.д. Сформировать сложное понятие можно при помощи моделирования, когда сложное понятие раскладывается на элементы. В старшей школе учу детей самих выделять элементы понятия, а потом складывать эти элементы, формируя понятие. При таких видах работы можно воспользоваться Электронным географическим словарём. Например, при формировании понятия денудация, учащиеся должны выделить, что это физико-химический процесс, выравнивающий поверхность в результате выветривания, определяют какие силы участвуют в процессе денудации. Со словарём удобно работать, так как на все определения есть гиперссылки, рисунки, позволяющие визуализировать многие процессы.

3 слайд

Очень много приходится работать с картографическими и статистическими источниками для оценки, определения, сравнения, поэтому уместно дать обучающимся ссылки на такие источники. Например, при выполнении практикумов по теме «Население» можно предложить материал, такой как демографические карты, он-лайн счётчик населения Земли, демографические пирамиды. Используя, данные ресурсов, обучающиеся определяют наиболее крупные по численность населения страны мира, сравнивают темпы роста населения как стран так и регионов, сравнивают половозрастную пирамиду развитых и развивающихся стран.

4 слайд

Курс географии старшей школы предполагает ряд заданий для составления прогноза. Например, работая с половозрастной пирамидой, учащиеся прогнозируют, будет ли меняться возрастной состав населения Германии? Работая с иными статистическими данными я предлагаю задания такого типа: Составьте прогноз экономического развития стран Северной Африки на базе эффективного и рационального использования их природных ресурсов. Как вы думаете, какие из североафриканских стран имеют наибольшие перспективы успешного развития? Почему?  Подумайте, как изменится доля трудоспособного населения в странах экономически развитых и развивающихся через 20-30 лет. Обострение каких проблем вызовет такое изменение количества трудовых ресурсов? Интересен такой ресурс как Географический справочник «О странах». Нажимая, на кнопку прогноз, поваляется информация о численности населения любой страны до 2100 года. Анализируя данные, ученики должны установить причинно-следственные связи между ростом или убылью населения и демографической политикой, миграцией населения. Или сравнить среднюю ожидаемую продолжительность жизни населения и объяснить почему в первой пятёрке находится Андора и Япония, а в последней Замбия, Ангола. Составить прогноз об изменении ситуации на ближайшие 50 лет. Работа с электронными ресурсами способствует усвоению основных понятий и представлений и пониманию причинно-следственных связей.

5 слайд

Углублённый уровень предполагает проведение достаточно большого спектра заданий, требующих умение оценивать политико-географическое положение России, влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в России с использованием источников географической информации, определять роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике и др. Такие виды работы требуют анализа достаточно большого объёма информационного материала. Учащиеся находят в сети Интернет ресурсы, такие как, например, текст Концепции внешней политики Российской Федерации и схему «Какие страны Россия считает недружественными», оценивают изменения политико-географического положения России, оценивают роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике, выявляют изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях.

6 слайд

Количество картографического материала, необходимого для проведения современного урока, огромно. Предлагаю воспользоваться каталогом векторных карт, так как именно в нём собраны современные карты, особенно это касается карт России. Интерактивные карты позволяют  существенно расширить возможности традиционных географических карт. Их преимущества: возможность отображения отдельных участков для более подробного их изучения (на некоторые карты добавлен привязанный к территории дополнительный иллюстративный и текстовый материал); возможность отображения только необходимых на конкретном уроке подписей и условных обозначений карты, упрощая карту, делая ее более наглядной. Формы работы на уроке в зависимости от учебной задачи, могут быть любые «1 ученик – 1 компьютер», «группа учеников – 1 компьютер». Конечно это зависит от условий, но сейчас в школы поступает много оборудования за счёт открытия точек роста, айти-кубов, оснащения по программам цифровой образовательной среды, поэтому выстраивать такие уроки вполне реально.

7 слайд

Обратим внимание ещё на один метапредметный результат рабочей программы по географии, который сформулирован так… «использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности». Например, при изучении темы «Объекты Всемирного о культурного наследия» можно создать веб-карту с этими объектами в облачном продукте NextGIS от российских разработчиков. С помощью этого ресурса можно создавать веб-карты с произвольными настройками и стилями слоев, рассматривать и анализировать эти карты. Также можно встраивать карты в веб-сайты. При работе с электронной картой можно: приближать выбранные участки земной поверхности для более детального рассмотрения, снимать часть обозначений, упрощая карту, делая ее более наглядной. Например: можно показать месторождения полезных ископаемых или их скрыть. С помощью разного сочетания слоев на основе базовой карты можно создать целый набор специализированных карт.  Например: можно скрыть градусную сетку и показать расположение крупнейших  городов мира. Ряд карт можно совмещать, что позволяет выявлять причинно-следственные связи и закономерности. ГИС-технологии дают обширный потенциал для развития творческих проектов учеников. Например, для построения туристического маршрута по одной из выбранных стран.

8 слайд

Для определения количественных и качественных показателей с помощью простейших ГИС можно использовать карты погоды Яндекса, сайт официальной службы государственной статистики.

9 слайд

В старшей школе необходимо усилить функцию уроков географии в формировании функциональной грамотности учащихся. Организовать работу на отработку навыков читательской грамотности на географическом материале, являющейся важным компонентом функциональной грамотности, в частности внимательного прочтения текста, выделения в нём смыслового содержания. Обеспечить возможность работы с информацией, представленной в разных формах (рисунок, текст, таблица, диаграмма), работать с реальными данными, величинами и единицами измерений. Для формирования функциональной грамотности использую авторские ресурсы с инфографикой. Учащиеся в течение одного или нескольких уроков работают с текстом учебника, приложениями, дополнительными источниками информации, в том числе и на Интернет ресурсах, вставляют пропущенные слова, подписывают недостающие элементы, страны на диаграмме, высказывают свою точку зрения, приводят аргументы, примеры стран и др. На странице РСМО выложены 25 разработанных мною инфографических ресурсов для 10 и 11 классов.

10 слайд

Расширить возможности обучения и улучшить его качество позволяют видео-ресурсы. Кроме разнообразных платформ использую авторский ресурс – книгу «Домашний репетитор с наглядными видеоуроками». Основное преимущество ресурса – по куар-коду можно просмотреть обучающее видео. Для старшей школы есть видео по построению профиля местности, решению задач по определению рейтинга ИЧР, определению роли сельского хозяйства в экономике страны, чтения половозрастной пирамиды и др. Например, ученикам на уроке предлагаю задачу по определению рейтинга ИЧР и куар-код с обучающим видео. Они просматривают видео и решают задачу. Видео можно неоднократно просмотреть. Далее проверка и коррекция и несколько подобных заданий на отработку умения. А это задание 24-ЕГЭ, поэтому отработать нужно качественно. Куар-код ребёнок может вклеить в тетрадь для подготовки к ЕГЭ и неоднократно повторить алгоритм решения, а самое главное эталон записи ответа.

11 слайд

В процессе обучения активно и эффективно можно использовать тренажёры. Отличный ресурс «Изучите карту». Нам необходимо выбрать регион, задать параметры, что будем определять, сгенерировать ссылку и приступить к выполнению. Упражнение можно повторить. Конечно наибольшего эффекта можно достичь в индивидуальной работе. Проводя линию с ЕГЭ по географии, это задание 4, где требуется определить номенклатурный объект.

12 слайд

Изучая предмет, дети встретятся с очень многими номенклатурными объектами. Чтобы определить где находится этот объект целесообразно воспользоваться словарём географических названий. Импонирует то, что дан сам алфавитный указатель и можно осуществлять поиск по алфавитному указателю.

13 слайд

В программе углубленного уровня значительно расширен спектр географических наук и профессий, с которыми знакомятся обучающиеся, что связано с достижением целей изучения на углубленном уровне и расширением возможностей осознанного выбора дальнейшей профессиональной специализации. Программой предусмотрено формирование личностных результатов, например, «интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы». Данный результат формируется на уроках и во внеурочной деятельности. Мощным профориентиционным потенциалом обладают экскурсии. В рамках изучения темы «Электроэнергетика» можно посетить местную котельную, темы «Загрязнение и охрана окружающей среды» - очистные сооружения, лёгкой промышленности – швейную фабрику. Всё это замечательно, но если в городе или в сельской местности нет возможности познакомиться с профессией, мы можем воспользоваться электронными ресурсами, такими как, например, словарь профессий.

14 слайд

Наибольший интерес у учащихся вызывают новые профессии в различных отраслях. Кроме того на сайте под каждую профессию имеется справочная информация – профессиограмма о содержании деятельности и медицинских противопоказаниях.

15 слайд

Программа предусматривает интеграцию учебного материала с другими науками, что позволяет обучающимся получить более глубокое и всестороннее понимание изучаемого предмета. Такая интеграция позволяет не только связать географию с другими предметами, но и расширить кругозор детей, показав взаимосвязь между различными областями научного знания. К 80-летию трассы «Аляска – Сибирь» совместно с учителем истории мы провели урок «Дорога, длиною в жизнь». В работе с детьми применялась проблемная технология, элементы технологии эмпирического исследования, элементы технологии развития критического мышления. Широко использовался визуальный ряд (видеоролики, фотографии), текстовой компонент, предоставленный Русским географическим обществом. В процессе работы с материалами РГО учащиеся нашли ответ на главный вопрос урока «Почему Алсиб – это дорога из прошлого в будущее, задел для нашего дальнейшего развития?». Итоги выполнения каждого задания фиксировались в инфографической карте, продукте, который ученики выполняли в течение урока.

16 слайд

Для пропускающих занятия можно дать ссылки на сайты Интернет урок и Российской электронной школы. На Интернет уроке можно посмотреть текстовой и видеоурок, есть возможность выполнить тест и ответить на вопросы

17 слайд

# Полезно давать обзор документов, регламентирующих деятельность человека. Например, при рассмотрении глобальных проблем, можно познакомить с Перечнем национальных и международных документов, касающихся охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды.

# 18 слайд

# Для подготовки к ЕГЭ и ВПР целесообразно воспользоваться сайтами ФИПИ и Дмитрия Гущина Решу ЕГЭ и Решу ВПР. На сайте ФИПИ размещена демоверсия ЕГЭ и спецификацией и кодификаторами (кстати в этом учебном году количество заданий уменьшили с 31 до 29, исключили задание на определение азимута и построение профиля местности). На сайтах Дмитрия Гущина размещены тренировочные задания с ответами и пояснениями. Такие задания я использую практически на каждом уроке, они очень хорошо вписываются в канву уроков.

19 слайд

Один из метапредметных результатов Федеральной программы сформулирован так… «владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений». Данный результат можно сформировать в урочной деятельности и при реализации курса «Индивидуальный проект». В своей практике использую программу Sweet  Home  3D. На первом этапе конструирования выполняется чертёж, организуются консультации со специалистами в области строительства, разбираются ошибки, которые могут повлечь аварийные ситуации. На этом же этапе работы учитываются географические особенности региона, в котором планируется возводить здание. Например, кровли с сильным уклоном не склонны задерживать осадки и снежные покровы, поэтому такие крыши оптимальны для холодных и снежных регионов. А пристроенная терраса, перекрывающая большую часть стены, повысит теплоизоляцию. В тех регионах, где отмечается теплый климат, огромную роль играет ориентация по сторонам света, которая обеспечивает защиту отдельных помещений дома от перегрева, поэтому лучшим вариантом постройки для этих регионов является малоэтажное сооружение.

20 слайд

На втором этапе работы конструируется модель инфраструктурного объекта: возводится фундамент, стены, перекрытия, крыша, окна и др. Обязательно изучаются особенности материалов, используемых для кровли, перекрытий, утепления и др. Завершается разработка макета планированием внутренней отделки и расстановкой мебели. При отделке помещения также следует обращать внимание на географические особенности региона. Например, охладить помещение помогут холодные оттенки стен: цвет какао, лавандовый, классический синий, а наиболее подходящие фактуры и материалы для гармонизации температуры — глянец, стекло, металл. Завершающим этапом проектных работ является расчет в онлайн-калькуляторе примерной стоимости проекта и проверка его жизнеспособности.