**Разработка урока по теме:**

**«Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые России».**

**Класс: 8 урок география**

**Дата проведения: -3.12.2021**

**Тема урока: «Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые России».**

**Тип урока: повторение и обобщение**

**Вид урока: комбинированный урок**

**Цели урока:**Систематизировать и обобщить знания, умения и навыки обучающихся по теме: «Геологическое строение,рельеф и полезные ископаемые России»

**Задачи:**

**1. Образовательные:**

- определить уровень знаний учащихся об основных понятиях, закономерностях размещения крупных форм рельефа: равнин и гор, полезных ископаемых;

- показать особенности некоторых стихийных природных явлений, связанных с литосферой, причины их вызывающие, географию и распространение по территории России;

- обобщить материал о формах рельефа, связанных с деятельностью человека.

**2. Развивающие:**

- способствовать развитию познавательной активности учащихся и интереса к изучаемому предмету при помощи новых информационных технологий.

Воспитательные:

-формировать навык групповой работы в классе;

- продолжить формирование творческого отношения к решению учебных задач, самостоятельного выбора оптимального решения при работе в группе.

- развивать географическое мышление, устную речь, способность применять имеющиеся знания в поисках решений проблемных ситуаций в условиях новых учебных задач;

- развивать навыки и умения работы с картами (настенными, атласа).

**3. Воспитательные:**

- воспитывать умение работать в группе;

-самостоятельно готовиться к уроку;

- повышать интерес к изучению географии.

**Оборудование:**карты России – физическая, тектоническая; атласы, учебники, ноутбук, проектор

**ХОД УРОКА**

1. **Организация учащихся на уроке:**

Проверка готовности учащихся к уроку.

1. **Актуализация знаний.**

Слово учителя:

Невозможно быть грамотным человеком, не зная особенностей природы нашей страны, причин формирования и изменения природного мира. Природа России восхищает своей красотой. На предыдущих уроках географии мы совершили интересное путешествие по России, побывали в самых разных ее уголках. Познакомились с рельефом нашей страны, с этапами формирования Земли, с полезными ископаемыми, с процессами, изменяющими рельеф.

Сегодня нам предстоит обобщить наши знания о рельефе страны.

**В заключении мы выделили несколько причин изменения рельефа на территории нашей страны**

1. На разнообразие рельефа оказывают влияние экзогенные и эндогенные процессы, их действия параллельны друг другу.

2. В целом основные формы рельефа России – равнины и горы, нагорья – обязаны своим происхождением внутренним силам Земли.

3. Неотектонические движения приводят к изменению в залегании горных пород и их деформации, что приводит к перемещению крупных блоков земной коры, не только в складчатых областях, но и на равнинах (Б. Кавказский хребет поднимается со скоростью 8 – 14 мм в год, Среднерусская возвышенность - 6 мм в год).

4. Существенные детали современного рельефа образовались в результате действия внешних сил:

- деятельности моря (трансгрессия и регрессия) – районы Прикаспия, Печорская, Сев. – Сиб. низменность.

- покровных четвертичных оледенений – северная половина европейской части России, Полярный Урал, плато Путорано и г. Таймыра.

- деятельность ветра (дюны, песчаные холмы, гряды) Прикаспийские низменности, Калининградская область, Куршская коса)

- текущих вод (эрозионные процессы) большую долину имеет река Обь в нижнем её течении – 160 км, Амур – 150 км.

- человека (антропогенез) – котлованы, Ж/Д насыпи, каналы.

**Вопрос № 1:**Всем известно, что горы расположены в основном на юге и востоке России. Объясните, почему так произошло?

**Предполагаемый ответ:**Горы Южной Сибири расположены на древнем докембрийском и палеозойском основании. Территория разбита глубокими тектоническими разломами, т.к. постоянно находится на месте взаимодействия Тихоокеанской, Индийской, Таримской платформ.

Доказательство этому служит тектоническое происхождение озера Байкал.

Горы Кавказ молодые и активные, поскольку находятся в зоне столкновения Евразийской и Аравийской литосферных плит.

**Вопрос № 2:** Территория, расположеная  на древней докембрийской платформе. Этим обусловлена главная особенность её рельефа – равнинность.  Складчатый фундамент залегает на различной глубине и выходит на поверхность на Кольском полуострове и в Карелии, а также на правобережье Днепра в его среднем течении

**Предполагаемый ответ:** Восточно-Европейская (Русская) равнина

**Выступление группы сейсмологов**

**Сейсмология (понятие)**

При изучении рельефа и тектонического строения земной коры на территории России мы рассматривали такую важную тему, как стихийные природные явления, процессы не подвластные влиянию человека. Узнали о наиболее часто встречающихся стихийных процессах. Коротко обобщили их в виде схемы. Слайд № 2.

Поверхность Земли постоянно изменяется под воздействием внешних и внутренних сил и изменения в рельефе, которые мы видим являются результатом последних геологических отрезков времени.

**Вулканическая деятельность** всегда свидетельствует о том, что и в настоящее время продолжаются тектонические движения. Самыми вулканогенными территориями в нашей стране является полуостров Камчатка, Курильские острова, ,причина этому- положение территории на стыке Евразийской литосферной плиты с Тихоокеанской, именно здесь проходит Тихоокеанский сейсмический пояс - «огненное кольцо». Только здесь в нашей стране расположены действующие вулканы и гейзеры. Примером может служить извержение вулкана Шивелуч в июне 2001 г., последнее катастрофическое извержение этого вулкана случилось в ноябре 1964 г. в результате которого образовался 2 километровый кратер глубиной около 500 м, а по силе извержения можно было сопоставить с взрывом водородной бомбы, высота пепла составила 2,5 кг/м2, также из действующих наиболее активны Авачинский, Безымянный. К затухающим вулканам относится: Кроноцкая Сопка. Недавно потухшие вулканы находятся на Кавказском Хребте - Эльбрус и Казбек, в Забайкалье, в Восточном Саяне. Даже основной центр исследования вулканизма в России - институт вулканологии находится в Петропавловске – Камчатке.

**Землетрясения**в России- явление нечастое, мы установили , что более подвержены значительным землетрясениям Б. Кавказ, ю-в часть Алтая. Сейсмические карты показывают, что около 50 % площади находится в сейсмоактивной зоне. Среди последних землетрясений: Шикотанское (1994 г.), Кроноцкое (1997 г.), Алтайское (2004 г.).

Землетрясение в 2007 г. на ю-з побережья Сахалина спровоцировало цунами, волны которого, к счастью, были невысокими. По данным РИА «Новости» в октябре 2005 г. на Камчатке и Курильских островах произошло данное стихийное явление силой 4,4 балла по шкале Рихтера в Кроноцком заливе. Последние подземные толчки произошли в Иркутске, интенсивностью 6 – 7 балов, в городе Байкальск 8 баллов, Ангарске - 5 баллов. А в Читинской области совершилось сразу 4 землетрясения, силой около 5,5 баллов, а позже силой 8,2 балла по шкале Рихтера. По данным МЧС сообщении о жертвах и разрушениях не поступало. В 1995 г. в Нефтегорске погибло 2,5 тыс. человек, потому что, в эпицентре было 9 – 10 баллов.

**Экзогенные геологические процессы** (оползни, обвалы, сели) имеют не территории России широкое распространение. В районах с сильно расчлененным рельефом большую роль играет действие силы тяжести, что вызывает перемещение обломков горных пород вниз по склонам. Такие процессы проявляются на Северном Кавказе, Камчатке, о. Сахалин, в Забайкалье, Поволжье, здесь пораженность территории оползнями достигает 10 – 30 %, а в некоторых местах до 70 – 90 %. Крупные оползни находятся в районе г. Волгограда и Камышинского района (с. Щербаковка Даниловский овраг). Действиям оползней подвержены 725 городов России

**Цунами** большинство подводных сейсмоактивных участков расположено в Тихом океане, этому доказательством служат частые цунами на побережье Камчатки. Еще в XVIII веке были зафиксированы огромные массы воды из Тихого океана, всего было отмечено 20 цунами. В 1960 г. – волна, начавшаяся у побережья Чили дошла и до Камчатки, высота волн – 10 м.

Наиболее благоприятное место на полуострове – Авачинский залив, он не позволяет волне высоко подняться, мешают тесные проходы и большие водные пространства.

Губительными для человека являются **сходы селевых потоков**. Селевой поток собирается в горах, идет несколько километров, набирает скорость и разрушает, примером служит город Тырнау на Кавказе, районы Пятигорска, Ессентуков. Так в 2002 году здесь произошел разрушительный сход селя , жилые дома были разрушены, погибло много людей.

**Опасность лавин** существует на 9 % территории страны. Наиболее лавинными считаются Алтай, Сахалин, Забайкалье, Северный Кавказ (именно здесь в Кармадонском ущелье погиб актер Сергей Бодров).

**Вопрос группе:**Какие меры предосторожности должен предпринимать человек в хозяйственной деятельности**?**

**Предполагаемый ответ:** Для недопущения активизации всех этих процессов следует соблюдать меры безопасности при строительстве дорог, нефтегазопроводов, зданий, прокладке водопроводов и канализаций. Необходимо соблюдать определенные правила ведения хозяйства в районах подверженных действию тех или иных процессов, проводить специальные работы противоэрозионного, противооползневого характера. В России создана карта экзогенных геологических процессов, и показаны наиболее опасные территории, где строительство ведение хозяйственной деятельности запрещено – на это следует обращать особое внимание.

**АНТРОПОГЕННЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА**

На сегодняшний момент, мы знаем, что наиболее активно человек преобразует литосферу. Изменения рельефа очень активно протекает и на территории нашей страны.

Процесс технической деятельности человека (техногенез) изменяет поверхность Земли, создавая антропогенные формы рельефа: рельефоиды – инженерные сооружения (города, гидротехнические сооружения, карьеры) и рельефиды – механические устройства, самоходные установки.

Человек ежегодно извлекает миллиарды тонн полезных ископаемых, разработка их открытым способом приводит к возникновению крупных отрицательных антропогенных форм, одна из распространённых форм – карьеры, в России они охватывают площадь 20 тыс. км2, ежегодно она увеличивается на 350 км2, средняя глубина карьеров к 2000 г. составляла 250 – 300 м.

Нам удалось найти космические снимки, на которых изображены карьеры в Оренбургской и Мурманской области слайд № 3. На первом слайде хорошо видны эти искусственные формы рельефа, они имеют округлую форму, белый и темно – голубой цвет, отвалы нанесены пятнистым цветом (фиолетового и белых оттенков, озера имеют темно синий и черный цвет т. к. являются отстойником жидких отходов).

Все это приводит к просадке грунта, активизированию процессов выветривания и эрозии.

Перемещение материала при горных выработках вызывает техногенные землетрясения. Так в 1971 г. в 16 км от Грозного в районе нефтедобычи было зафиксировано землетрясение силой 7 баллов. Причиной послужила откачка нефти, которая не была компенсирована притоками подземных вод. По прогнозам такие землетрясения могут быть в местах откачки нефти.

Все перечисленные техногенные формы рельефа требуют либо рекультивации земель, либо предупредительных мер против их возникновения.

В настоящее время активно используется рекультивация – мероприятия по восстановлению природных ландшафтов, утраченных в процессе производства или стихийных бедствий. *Слайд № 5*Примером является силикатное озеро в Липецке. Происхождение озера искусственное, это бывший карьер по добыче силикатного песка для кирпичного завода, его видно на заднем плане. По исчерпанию песка - эти территории были заброшены, но потом заполнены водой, предназначенной для хозяйственных нужд. Со временем озеро приобрело естественные очертания, поросло деревьями и кустарниками. Вписалось в ландшафт как природный водоем.

Изменяя природную среду человек обязан думать о последствиях, ведь от изменения рельефа или горной породы изменяется весь природный комплекс , который находится на данной территории

**Вопрос группе:** Мы знаем, существует определение « культурный ландшафт».Что вы понимаете под этим термином? Какие компоненты должен включать « культурный ландшафт»?

**Предполагаемый ответ**: «Культурный ландшафт» - это искусственно созданные устойчивые территории.

Данный ландшафт должен включать следующие компоненты:

- по возможности расширять площади лесных массивов

- сохранять естественные ландшафты ( заповедники, заказники, резерваты и нац.парки)

- он не однообразен, в нем лучше чередовать небольшие участки, например: пашни и леса, чем укрупнять пашни и развивать эрозию

здесь не должно быть свалок, пустошей, карьеров. Все должно быть рекультивированно.

Учитель: Спасибо, ребята, молодцы.

**3. Закрепление материала.**

В заключение выступлений, учитель задаёт несколько вопросов, которые обсуждаются группами, затем ученики дают ответ. Если дается не полный ответ или неправильный, то другие команды дополняют или дают верный ответ. Учитель помогает наводящими вопросами.

1. Может ли деятельность человека спровоцировать движения земной коры?
2. Почему на Восточно-Европейской равнине находится Курская Магнитная Аномалия?
3. Приведите примеры неблагоприятного воздействия человека на рельеф в результате его хозяйственной деятельности?
4. Почему в предгорьях Урала – крупные месторождения нефти и газа?

**4. Подведение итогов**.

УЧИТЕЛЬ: Ребята, всем большое спасибо за представленные работы, они были очень содержательные и интересные.

Оценки ученикам. Подведение итогов урока.

5. **Домашнее задание.**

Составить кроссворд. Примерные вопросы для кроссворда:

1. Этот минерал не **только важнейший пищевой продукт**, но и очень ценное промышленное сырьё, применяемое в различных отраслях народного хозяйства. Что это? ( поваренная соль)
2. Этот металл **называют "благородным**". В ряде стран он выполняет функцию денег. или же из него делают монеты. Он входит в состав некоторых лекарств, т.к. убивает микробы.(серебро)
3. Этот камень переходил из рук в руки, начиная с 1000 года. Наконец в 1829 году он был преподнесен русскому царю как искупление крови русского посла Грибоедова, автора комедии “Горе от ума”, растерзанного толпой фанатиков. Что это за камень? (алмаз).
4. исконно российский минерал. Впервые он был обнаружен на Среднем Урале, в Березовском месторождении. Первое упоминание о нем встречается в труде М.В. Ломоносова "Первые основания металлургии" в 1763 году. Правда, тогда этот минерал был известен, как красная свинцовая руда. Что это за минерал? (крокоит )
5. **"Солнечный камень"** - так долгое время называли этот минерал. Почему его называют солнечным? Потому, что рождался он под лучами небесного светила из остатков растений. О нём давно узнали наши предки, а добывать его начали около 3 тысяч лет назад. Древним итальянцам и грекам он помогал выплавлять медь, выпаривать соль из растворов. В 1696 году "Солнечный камень" впервые показали русскому царю Петру I. Когда он увидел как горит этот "камень", то воскликнул: "сей минерал. если не нам. то потомкам нашим полезен будет"( каменный уголь)
6. Геологическая эра, которая продолжается в настоящее время? (кайнозойская)
7. К древним складчатым областям приурочены месторождения каких полезных ископаемых? (рудных полезных ископаемых)
8. Форма оледенения из смеси  льда, песка,  глины, щебня – это? (морена)
9. Он бывает ландшафтный, перистый, цветочный, моховой, глазковый, морозный. Что за камень? (агат)
10. Разрушение и изменение горных пород на поверхности суши под влиянием условий природной среды называется? (выветривание)
11. Назвать минерал, стоящий на втором месте после алмаза, но встречающийся реже алмаза (рубин).