|  |  |
| --- | --- |
| ***ФИО*** | Некипелова Светлана Васильевна |
| ***Место работы*** | МОУ «СОШ №7» города Новодвинска |
| ***Должность, Предмет*** | Учитель географии |
| ***Класс*** | **11 класс** |
| ***Базовый учебник*** | О.А.Бахчиева «Экономическая и социальная география мира.10-11 класс» М:»Вентана –Граф» 2020 г |

**Технологическая карта урока**

**Тема**: Современный мир и глобальные проблемы человечества  
**Цель:** Создать условия для формирования представлений об основных глобальных проблемах человечества, показать какую опасность для всего мира представляют некоторые из них.  
**Описание результатов:**

Предметные:

1. Выявить и осмыслить причины, сущность и значение некоторых глобальных проблем;
2. Уметь разделять проблемы на смысловые и характерные группы;
3. Осознать целостность географической оболочки нашей планеты; необходимость международного сотрудничества в решении глобальные проблем, с учетом особенностей развития каждого государства и жизни населения отдельных территорий.

Метапредметные:

1. Формирование умения осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

2. Формирование умения извлекать информацию из различных источников (умение работать с таблицей и географической картой, учебником).

3. Формировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе

Личностные:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

**Форма занятия:** урок усвоения новых знаний  
**Методы работы:** Словесный метод обучения. Метод критического мышления. Метод логических рассуждений. Метод ведения диспута. Самостоятельная работа с учебником и рабочей тетрадью. Синтез. Анализ. Методы прогнозирования.  
**Учебно-методическое обеспечение:**

физическая и политическая карты мира, атлас, учебник О.А.Бахчиева «Экономическая и социальная география мира.10-11 класс», презентация.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность обучающегося | Задания на формирование глобальной компетенции |
| Организационный этап.  Мотивация .  Цель: настроить  учащихся на работу,  организация внимания,  проверка готовности к  уроку | Учитель приветствует учащихся, отмечает отсутствующих, просит проверить наличие необходимых принадлежностей: учебник, тетрадь, атлас, ручки. | Проверка готовности к уроку |  |
| Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.  Цель: привлечь  внимание учащихся и  вызвать интерес к предстоящей работе. | Сегодня на уроке мы рассмотрим важную тему для современности . Она касается жизни не только отдельного человека, но всей человеческой цивилизации. С этой темой вы неоднократно встречались на уроках обществознания в девятом классе, на уроках географии, истории, биологии, экономики поэтому, я думаю, тему урока, а так же цели и способ деятельности вы определите сами. Перед вами лежат стихотворения разных авторов. Прочтите их и попытайтесь определить тему нашего урока, цели и задачи.  Заполнение индивидуальных таблиц «Знаю. Хочу узнать. Узнал» (заполнение 1 и 2 столбика) | Чтение текста, формулировка темы урока, постановка цели и задач по уроку.  Заполнение индивидуальных таблиц «Знаю. Хочу узнать. Узнал» (заполнение 1 и 2 столбика | (Приложение № 1) |
| Актуализация знаний.  Цель: привлечь  внимание учащихся, вызвать интерес к предстоящей работе. | Одной из характерных особенностей современного мира является обострение глобальных проблем.  Вплоть до середины XX века такое понятие, как глобальная проблема, в политическом языке отсутствовало. **Задание (работа в парах)**. Обсудите вопрос: «Какие глобальные  проблемы существуют в современном мире?». | Работа в парах, обсуждение |  |
| Первичное усвоение новых знаний. | Прочитайте текст и создайте интеллект - карту под названием  «Глобальные проблемы» по тексту. | Чтение текста, работа по созданию интеллект – карты, обсуждение работ. | Приложение №2 (текст для работы с интеллект-картой) |
| Первичная проверка понимания | 1.В группах обсудите следующие вопросы:  • Почему возникают проблемы планетарного масштаба?  • Каковы причины глобальных проблем?  • Какие пути их преодоления существуют?  2. В начале урока, вы, читая стихотворения, определяли по ним тему урока. О каких глобальных проблемах говорится в этих текстах. Работая в группах (4 группы) используя текст учебника стр.368-369, дополнительный текст, проанализируйте четыре глобальные проблемы по плану: характеристика, доказательство существования проблемы, пути решения проблемы. Данные работы занесите в таблицу   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Глобальная проблема | Характеристика | Доказательства существования проблемы | Пути решения проблемы | | Демографическая проблема |  |  |  | | Экологическая проблема |  |  |  | | Продовольственная проблема |  |  |  | | Проблема мира и разоружения |  |  |  |   Выступление представителей каждой группы с выводами о том, как влияет каждая из проблем на экономику и о путях ее решения | Работа в группах, обсуждение.  Называют эти проблемы (экологическая, продовольственная, перенаселения, проблема сохранения мира и др).  Заполнение таблицы.  Выступление представителей каждой группы | Приложение №3 (дополнительный тест для групп по изучению глобальных проблем) |
| Первичное закрепление. Цель: учить применять  знания для решения  практических и  проблемных задач. | -Как вы думаете, есть ли связь между различными глобальными проблемами?  Что же мы видим, что все проблемы между собой взаимосвязаны и невозможно заниматься решением одной проблемы не решая все остальные. Многие знают притчу о двух лягушках, попавших в горшок со сливками. Одна из них сказала: "Это конец", сложила лапки и захлебнулась. А вторая барахталась и сбила под собой комок масла, и смогла выбраться. Эту притчу можно отнести и к этим глобальным проблемам.  Бороться со всеми проблемами нужно всему человечеству, всем странам мира вместе, так как каждая проблема касается каждого из нас.  - О каких глобальных проблемах шла речь на уроке? Заполните третью часть таблицы «Узнал».  **Закрепление:**  Выполните задание «Энергетическая проблема» с сайта –банк заданий <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/> | Отвечают на вопрос, приводят примеры взаимосвязей между глобальными проблемами.  Заполнение таблицы, анализ.  Выполнение задания на формирование глобальной компетенции. | Приложение №4 (задание) |

Приложение

№1. Задание для этапа урока « Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся».

А) Земля мала лишь для Вселенной,

Для человека — велика,

И для него в ней все бесценно,

От океанов до песка.

С прекрасного лица планеты

Беспечно было бы смахнуть

Соринку даже: вдруг и это

В пространстве изменяет путь.

Все на земле умно и нужно:

И хлеб, и воздух, и вода,

И только страшное оружье

Пускай исчезнет навсегда!

Тогда бы внуки внуков наших,

Впервые в мир открыв глаза,

Не увидали взрывов страшных,

Лишь — голубые небеса.

Б) Моя планета – человеческий дом,

Но как ей жить под дымным колпаком,

Где сточная канава – океан?!

Где вся природа поймана в капкан,

Где места нет ни аисту, ни льву,

Где стонут травы: больше не могу!..

Вот она летит, маленькая какая!

Вот она грустит, в думы свои вникая,

Вот она плывет, зыбкой прохладой веет,

Все еще живет! и людям еще верит!

Вот она плывет сквозь грозовую полночь,

Всех людей зовет, просит прийти на помощь!

( Костенко Татьяна)

В) Кромсаем лед,

меняем рек теченье,

твердим о том,

что дел невпроворот.

Но мы еще придем просить прощенья

у этих рек,

барханов

и болот,

у самого Гигантского восхода,

у самого мельчайшего малька:

Пока об этом

думать неохота.

Сейчас нам не до этого

пока:

Аэродромы,

пирсы

и перроны,

Леса без птиц

и земли без воды:

Все меньше -

окружающей природы

Все больше -

окружающей среды.

(Р. Рождественский)

№2 Задание для этапа «Первичное усвоение новых знаний»

Глобальные проблемы

Одной из особенностей современного общества является растущая серьезность глобальных проблем. До середины 20-го века понятие глобальных проблем не существовало в политическом смысле. Связь между деятельностью человека и состоянием биосферы - среды, поддерживающей жизнь на Земле, - обсуждалась лишь на уровне философских обобщений. И только русский ученый В. И. Вернадский выдвинул идею о том, что деятельность человека приобрела масштабы, сравнимые с масштабами

природных и геологических сил. Как это ни невероятно, но вся цивилизация

стремительно движется к глобальной социально-экономической катастрофе.

Этот факт был признан главами мировых держав на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро летом 1992года.

Термин "глобальные проблемы", вошедший в международный обиход в конце 1960-х годов, происходит от латинского слова "глобус» (земля) и имеет три значения: "охватывающий все страны и народы, охватывающий всю землю, универсальный и все объемлющий".

Глобальные проблемы — это те, которые затрагивают весь мир, всё человечество, угрожают его настоящему и будущему и требуют совместных усилий всех стран и народов.

Анализ глобальных проблем невозможно представить без научных типологий. Существуют различные классификации глобальных проблем. По разным источникам, они варьируются от 8–10 до 40–45, и обработать их все за 45 минут невозможно. Обратим внимание на классификацию глобальных проблем, предложенную В.П. Максаковским, автором учебника по географии.



**Типы глобальных проблем**

1. **проблемы универсального характера.** Наиболее "универсальные" политические и социально-экономические проблемы (предотвращение ядерной войны и поддержание мира, обеспечение

устойчивого развития мирового сообщества и повышение его упорядоченности и управляемости).

2.**проблемы природного и экономического характера.** В основном проблемы природного и

экономического характера (окружающая среда, энергия, сырье, продовольствие, океаны).

3.**проблемы социального характера.** В основном проблемы социального характера (демография, межэтнические отношения, культурный и моральный кризис, отсутствие демократии и здравоохранения, терроризм).

4.**проблемы смешанного характера.** Сложные проблемы, которые, если их

не решить, приведут к гибели многих людей (например, региональные конфликты, преступления, техногенные аварии, стихийные бедствия).

**№3 Задание для этапа «Первичная проверка понимания ».**

***1 группа. Проблема перенаселения***

Население нашей планеты составляет более 7.4 млрд человек и растет очень быстро. За ближайшие 10 лет население Земли увеличится как минимум еще на один млрд жителей. Более половины населения земного шара концентрируется в странах Азии — 60%. Свыше 90% общего прироста населения приходится на наименее развитые регионы и страны и в ближайшей перспективе эти страны сохранят высокие темпы прироста. В наше время последствия прироста населения приобрели такую актуальность, что получили статус глобальной проблемы. Именно народонаселение рассматривается многими как один из факторов, угрожающих самому выживанию цивилизации, т.к. с учетом роста потребления ресурсов природы, технической и энергетической оснащенности давление населения на территорию будет непрерывно возрастать. При этом надо иметь в виду, что социально-демографическая ситуация в развитом и развивающимся мире носит диаметрально противоположный характер. Всего лишь 5% прироста мирового населения приходится на экономически развитые страны, большинство из которых находится в северном полушарии. Этот прирост происходит благодаря снижению уровня смертности и увеличению ожидаемой продолжительности жизни. Не менее 95% прироста мирового населения в ближайшие годы придется на развивающиеся страны Азии, Африки, Латинской Америки. Динамичный рост населения этих стран — одна из важнейших социально-экономических проблем общемирового значения. Он получил громкое название «демографический взрыв» и удачно подчеркивает суть процесса воспроизводства населения в этих странах — выход его из-под контроля общества. «Демографическое давление» осложняет не только продовольственную или экологическую ситуацию, но и оказывает негативную воздействие на процесс развития. Например, быстрый рост народонаселения не позволяет стабилизировать проблему безработицы, затрудняет решение проблем образования, здравоохранения и др. Иными словами, любая социально-экономическая проблема включает в себя и демографическую. Рост населения наряду с развитием промышленности — второй основной фактор негативного влияния на биосферу, поскольку возрастание численности человечества сопровождается увеличением потребностей в продукции сельского хозяйства и промышленного производства и объема вовлекаемых природных ресурсов. Указанные процессы приводят к росту загрязнения окружающей среды и негативному воздействию на биосферу. Увеличение производства продуктов питания, создание новых рабочих мест, расширение промышленного производства сопровождаются расходованием невозобновляемых природных ресурсов, но главная причина противоречий между человеком и природой — быстрое нарастание совокупной антропогенной нагрузки на нее.

***2 группа – Экологическая проблема.***

13 экологических проблем, которые все еще актуальны. Современные экологические проблемы делают нас уязвимыми для бедствий и трагедий — и в настоящее время, и в будущем. По всему миру люди сталкиваются со множеством новых и сложных экологических “сбоев”. Некоторые из них малы и затрагивают только несколько экосистем, а другие резко меняют условия жизни, которые мы считаем нормальными.

1. Загрязнение делает непригодными воздух, воду и почву. Требуются миллионы лет, чтобы нейтрализовать последствия этих загрязнений. Промышленность и выхлопные газы автомобилей – основной источник загрязняющих воздух веществ: тяжелых металлов, нитратов и токсинов из пластика. Газы и токсины, выпущенные промышленными предприятиями, появляются в результате сжигания ископаемого топлива. А загрязнение воды зачастую происходит из-за разлива нефти, кислотных 55 дождей, городских стоков. Загрязнение земли в основном вызвано промышленными отходами, лишающими почву необходимых питательных веществ.

2. Глобальное потепление тянет за собой резкие и непредсказуемые изменения климата И это является результатом человеческой деятельности — речь о выбросах парниковых газов. Глобальное потепление приводит к повышению температуры океанов и земной поверхности, вызывая таяние полярных льдов, повышение уровня моря, а также неестественные погодные условия, которые приводят к наводнениям, метелям или, наоборот, опустыниванию.

3. Перенаселение приводит к нехватке ресурсов и загрязнению окружающей среды Население планеты достигает неприемлемого уровня, и оно уже сталкивается с нехваткой ресурсов: воды, топлива и продовольствия. Демографический взрыв в менее развитых и развивающихся странах истощает и без того ограниченные ресурсы. А интенсивное сельское хозяйство, практикующееся для производства продуктов питания, повреждает окружающую среду за счет использования химических удобрений, пестицидов и инсектицидов.

4. Истощение природных ресурсов – без развития альтернативных источников энергии не выжить Это происходит из-за активного потребления ископаемых видов топлива. К тому же это приводит к выбросам парниковых газов и глобальному потеплению. Так что по всему миру люди стремятся перейти на возобновляемые источнике энергии, такие как энергия солнца, ветра, биогаза и геотермальной энергии. Стоимость установки и поддержания инфраструктуры для их добычи в последние годы упала.

5. Утилизация отходов — необходима, но порой опасна для здоровья К этой проблеме привело сверхпотребление ресурсов и создание пластмасс. Особенно в этом выделяются развитые страны, которые производят чрезмерное количество отходов, а потом складывают их в океанах и менее развитых странах. При этом с переработкой отходов бывают проблемы: к примеру, утилизация ядерных отходов несет огромную опасность для здоровья.

6. Потеря биоразнообразия – разрушение экосистем и исчезновение видов Экосистемы, которым потребовались миллионы лет, чтобы достичь совершенного баланса, подвергаются опасности, когда падает численность популяции какого-то вида. Баланс природных процессов, к примеру опыления, критически влияет на выживание экосистемы. А человеческая деятельность ставит его под угрозу. Другой пример — разрушение коралловых рифов, которые поддерживают богатую морскую жизнь.

7. Уничтожение лесов – каждый год вырубается территория, равная площади Панамы Леса производят свежий кислород, а также помогают в регулировании температуры и осадков. В настоящее время леса занимают 30% земли, но с каждым годом все больше вырубаются — растет спрос на еду, стройматериалы и ткани. Вырубка леса просто означает превращение земельных площадей в стройплощадки для жилых и промышленных объектов.

8. Окисление океана делает моллюсков хрупкими. Это прямое воздействие чрезмерного выброса углекислого газа, 25% которого производит человек. За последние 250 лет кислотность океана увеличилась, но к 2100 году, она достигнет 150%. Такое воздействие на моллюсков и планктон подобно тому, как на людей влияет остеопороз – болезнь, которая снижает плотность костей.

9. Разрушение озонового слоя увеличивает количество заболеваний раком Истощение озонового слоя объясняется загрязнением, вызванным хлором и бромидами, найденными в хлорфторуглеродах. Они запрещены во многих отраслях промышленности и потребительских товаров. После того, как эти токсичные газы достигают верхних слоев атмосферы, они «проедают» дыру в озоновом слое — самая большая из них находится над Антарктикой. Впрочем, есть и приятна новость: эта самая большая дыра начала затягиваться.

10. Загрязнение воды еще больше усложняет проблему нехватки этого ресурса Пока промышленность сбрасывает в реки и океаны токсичные вещества, вода становится экономическим и политическим вопросом, люди борются за этот ресурс. Один из способов получить пригодную для употребления воду – ее опреснение.

11. Кислотные дожди влияют даже на водные виды животных и растений Они происходит из-за загрязняющих атмосферу веществ. Порой кислотные дожди случаются внезапно из-за сжигания ископаемого топлива, извержений вулканов или гниющей растительности, которая выделяет сернистый газ и оксиды азота.

12. Разрастающиеся города занимают земли, пригодные для сельского хозяйства А еще массовая миграция населения из сел в города приводит к деградации земель, увеличению объемов перевозок и экологическим проблемам. При этом из-за постоянно растущего спроса на землю растительный и животный мир вытесняется со своих естественных сред обитания.

13. Проблемы общественного здравоохранения напрямую связаны с экологическими.

Грязная вода подвергает риску здоровье населения всего мира, угрожает качеству жизни. Реки приносят токсины, химические вещества и болезнетворные организмы. Загрязняющие воздух вещества вызывают респираторные заболевания, вроде астмы и сердечно-сосудистых проблем. А высокие температуры способствуют распространению инфекционных заболеваний. На нашу повседневную жизнь влияет много различных факторов, в том числе государственная политика и желание придерживаться рутины. Живя «как все и всегда жили”, многие люди считают, что абсолютно не влияют на будущие поколения и среду их обитания. Пока что «зеленые» инициативы проявляют в основном крупные компании со знаменитыми названиями. А чтобы привить такие подходы среди населения, необходимо проводить широкие информационные кампании на эту тему.

***3 группа – Продовольственная проблема.***

Продовольственная проблема – по данным организации по продовольствию и сельскому хозяйству и Всемирной организации по здравоохранению, в мире голодают и недоедают в среднем 1 млрд. человек.

Продовольственная проблема в мире обострилась в начале XXI в., что было обусловлено существующими в то время темпами роста численности населения по сравнению с производством продовольствия, резким сокращением площадей плодородных земель и запасов пресной воды, необходимых для производства сельскохозяйственной продукции. Недоступность для многих государств химизации, ирригации, комплексной механизации также приводит к стабилизации или снижению объёмов производства продовольствия, в частности, зерна.

Пополнение продовольствия частично происходит за счёт ресурсов Мирового океана. За последние полвека, например, вылов рыбы из океанов возрос почти в 5 раз. Недостаток продовольствия приводит не только к недоеданию и голоду, а также к быстрому исчерпанию пахотных земель, к ухудшению здоровья населения, возрастанию конфликтов и росту напряжённой обстановки в отдельных регионах.

***4 группа - Проблема мира и разоружения .***

Проблема мира и разоружения является одной из ключевых современных глобальных проблем человечества. Решение многих других глобальных проблем становится актуальным только при условии её разрешения. Более 90% погибших в вооружённых конфликтах за всю историю человечества приходится на двадцатый век. При этом 82 % из числа погибших – мирное население, а материальный ущерб, нанесённый в совокупности двумя мировыми войнами, составляет не менее 345 миллиардов долларов. Появление ядерного оружия во второй половине двадцатого века стало прямой и непосредственной угрозой мгновенного уничтожения человеческой цивилизации.

В настоящее время ядерным оружием обладают США, Россия, Китай, Индия, Франция, Пакистан и Северная Корея. Несмотря на осознание бессмысленности ядерной войны, из которой, ввиду вероятной гибели человечества, невозможно выйти победителем, подсчитано, что совокупный объём запасов взрывчатых веществ составляет до 10 тонн в тротиловом эквиваленте на одного человека.

В соответствии с современными данными, в случае глобального ядерного конфликта неизбежно наступление «ядерной зимы», резкого и продолжительного похолодания, вызванного загрязнением атмосферы продуктами атомных взрывов. Наглядным примером опасности ядерных конфликтов любого масштаба стала авария на Чернобыльской атомной электростанции.

Огромные материальные и научные средства, вовлечённые в гонку вооружений, могли бы быть направлены на разрешение множества проблем во всем мире.

А кто-нибудь из вас помогал голодному на улице?  Голод – явление не новое. Лишь в Китае  в ХIХ  веке умерло от голода 100 млн. человек. За последние 50 лет в Индии умерло 20 млн. человек.

За всю долгую человеческую историю впервые встал вопрос о дефиците продовольствия. Без преувеличения можно сказать, что африканский континент – «Полюс голода» нашей планеты. Сегодня  мы чаще слышим не глагол «голодать», а глагол «недоедать». Согласитесь, что они отличаются по своему смыслу.

**№4 Задание для этапа «Первичное закрепление».**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

Во всем мире стремительно растёт уровень потребления электроэнергии. Использовать источники недорогой и экологически чистой («зелёной») энергии – одна из целей в области устойчивого развития. На протяжении многих десятилетий основными источниками электроэнергии являлись такие виды ископаемого топлива, как уголь, нефть и природный газ. Однако при сжигании этих видов топлива происходят выбросы в атмосферу парниковых газов, которые вызывают изменение климата и оказывают негативное воздействие на благополучие людей и окружающую среду.

**Задание 1 / 6**

Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие из перечисленных ниже фактов и прогнозов свидетельствуют о необходимости использовать экологически чистые источники энергии для производства электроэнергии? Отметьте все верные варианты ответа.

А) По данным многолетнего мониторинга, количество выбрасываемых в атмосферу экологически вредных химических соединений, веществ и элементов продуктов сгорания топлива удваивается каждые 12-14 лет, в связи с чем проблема загрязнения атмосферы продуктами сгорания топлива становится всё более актуальной.

б) Если государства не начнут всерьёз заниматься ограничением вредных выбросов в атмосферу, к 2100 г. температура на планете может подняться на 3,7-4,8 °С.

в) В 55 странах и регионах мира к 2050 г. ожидается уменьшение численности населения.

г) В мире есть крупные разведанные месторождения угля, разработка которых в настоящее время не ведётся.

д) Жизнь в трущобах – это высокий уровень заболеваемости, детской смертности, преступности и других проявлений антиобщественного поведения.

е) Согласно результатам научных исследований, увеличение содержания углекислого газа в воздухе за последние десятилетия значительно выросло, что оказывает влияние на изменение климата планеты.

**Задание 2 / 6**

Выработка электроэнергии на тепловых электростанциях сопровождается выбросами в атмосферу парниковых газов и других вредных веществ. Одной из альтернатив тепловым электростанциям являются солнечные электростанции, у которых таких выбросов нет. Однако с точки зрения экологии солнечные электростанции имеют как преимущества перед тепловыми электростанциями, так и недостатки.

Какие преимущества и недостатки по сравнению с тепловыми могут иметь солнечные электростанции с точки зрения сохранения окружающей среды? Опишите одно преимущество солнечных электростанций и один недостаток.

Запишите Преимущества:

свои ответы.

П

Преимущества

Недостатки:

**Задание 3 / 6**

Многие развивающиеся страны располагают значительными запасами ископаемых видов топлива, которые они намерены использовать для развития своей экономики. Им невыгодно отказываться от использования этих ресурсов в пользу более дорогих возобновляемых источников энергии. Поэтому в развивающихся странах при обсуждении возможностей использования экологически

чистой («зелёной») энергетики, как правило, нет единого мнения.

Какие из следующих утверждений лучше всего объясняют, почему для развивающихся стран выбор между строительством солнечной электростанции или тепловой электростанции, работающей на местном угле, решается в пользу тепловой?

Отметьте все верные варианты ответа.

 Местный уголь очень дешёвый

 Развивающимся странам нужно много электроэнергии для развития хозяйства, а солнечные электростанции, как правило, маломощны

 В развивающихся странах нет средств, чтобы закупить оборудование для строительства солнечных электростанций

 Местные жители готовы жить без электричества, но не вносить вклад в увеличение выбросов парниковых газов

 В развивающихся странах сильное движение экологов и очень строгое природоохранное законодательство.

**Задание 4 / 6**

Часто атомную энергию рассматривают в качестве альтернативы использованию ископаемых видов топлива для выработки электроэнергии. Развитие атомной энергетики считают способом сокращения выбросов парниковых газов. Однако будущее атомной энергетики мира неясно. Многие страны отказались от её развития после крупной аварии на атомной электростанции Фукусима в 2011 г.

Существуют разные точки зрения на её дальнейшую роль в мировой энергетике.

Какие из приведённых ниже фактов подтверждают необходимость дальнейшего развития атомной энергетики?

Отметьте все верные варианты ответа.

 Демонтаж атомной электростанции очень дорогой, после выработки её ресурса он может составить до 20 % от стоимости её

строительства.

 Для охлаждения реактора используют большое количество чистой воды.

 Самая мощная атомная электростанция в настоящее время действует в Японии.

 Для работы атомной электростанции нужно небольшое количество топлива.

 На атомных электростанциях отсутствуют выбросы парниковых газов в воздух.

 В случае аварии происходит длительное радиоактивное загрязнение больших территорий.

Задание 5 / 6

|  |  |
| --- | --- |
| Воспользуйтесь текстом «Какой будет энергетика», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте в таблице нужные варианты ответа.  Ниже в таблице представлены несколько элементов одного из  сценариев развития мировой энергетики до 2040 г.  Какие элементы сценария развития энергетики, представленные в таблице ниже, подтверждаются данными текста, какие – не подтверждаются?  Отметьте в таблице «Да», «Нет» для каждого элемента сценария. |  |

.

**Задание 6 / 6**

Запишите свой ответ на вопрос.

Глобальные проблемы, как и пути их разрешения, связаны между собой. По данным ООН, в мире около 1,5 млн. человек не имеют доступа к электричеству. Недостаток электроэнергии (энергетическая бедность) во многих государствах является главным препятствием для

сокращения масштабов голода. Наличие электроэнергии позволяет успешно решать эту проблему.

Как увеличение выработки электроэнергии в странах, страдающих от голода, позволяет решать продовольственную проблему, сокращая масштабы голода?

Запишите свой ответ.

Критерии оценивания.

1/6. Максимальный балл: 1 балл. Уровень - низкий

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Содержание критерия |
| 1 | Выбраны ответы 1, 2, 6 и никакие другие. |
| 0 | Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует. |

**2/6.** Максимальный балл: 2 балла. Уровень - средний

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Содержание критерия |
| 2 | Названы одно преимущество и один недостаток выработки электроэнергии  на солнечных электростанциях в соответствии с требованием задания (с точки  зрения сохранения окружающей среды).  Преимущество: экономия топливных исчерпаемых ресурсов, отсутствие  отрицательных последствий от добычи топливных полезных ископаемых,  использование неисчерпаемых энергетических ресурсов или любой другой  верный ответ.  Недостаток: большие площади, которые занимают солнечные  электростанции, трудности утилизации батарей; или любой другой верный  ответ. |
| 1 | Названо только преимущество или только недостаток в соответствии с  требованием задания. |
| 0 | Другой ответ или ответ отсутствует. |

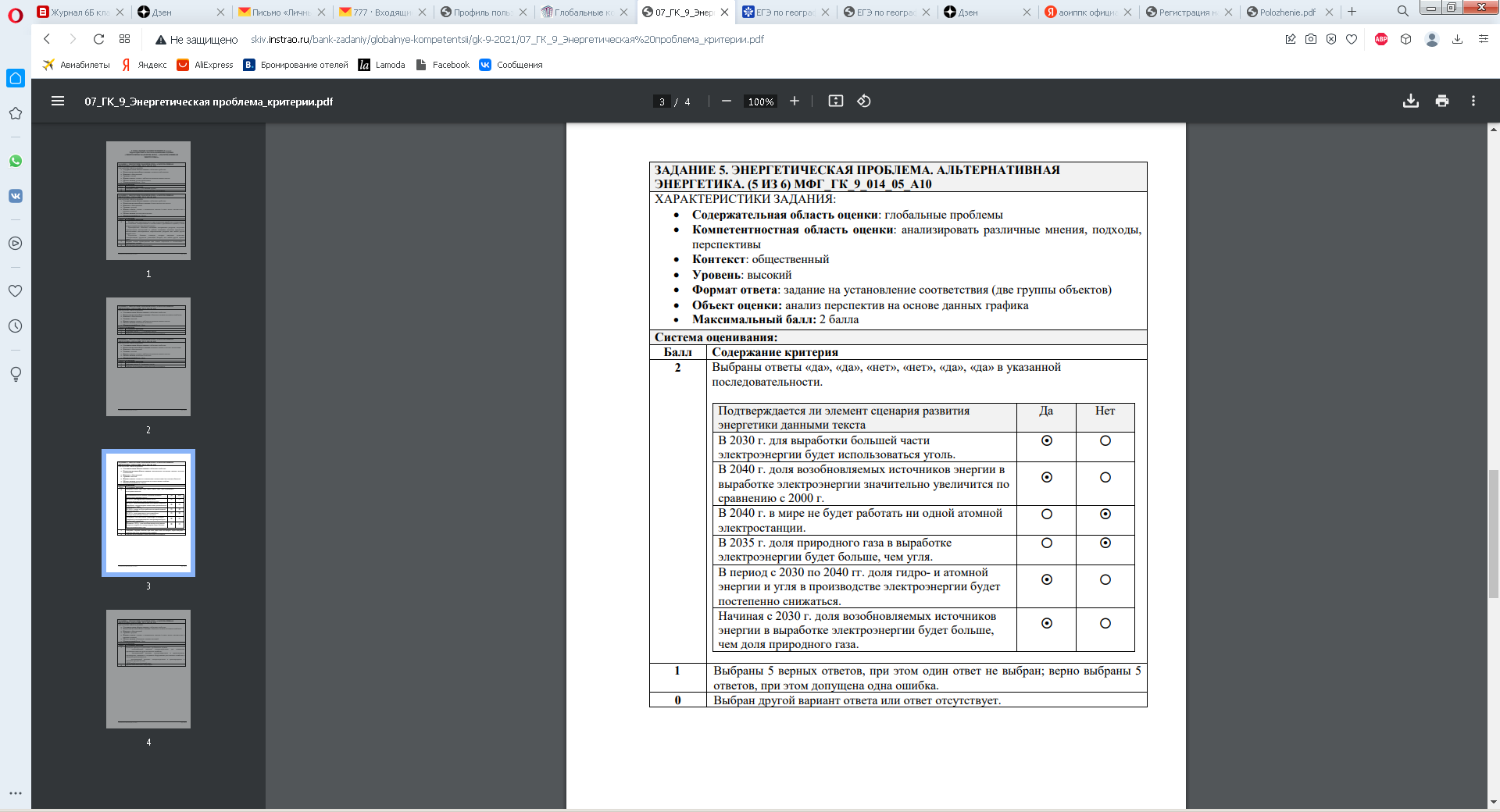
**3/6** Максимальный балл: 1 балл. Уровень – высокий.

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Содержание критерия |
| **1** | Выбраны ответы 1, 2, 3 и никакие другие |
| **0** | Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует. |

**4/6** Максимальный балл: 1 балл. Уровень – средний.

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Содержание критерия |
| 1 | Выбраны ответы 4, 5 и никакие другие. |
| 0 | Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует |

**5/6.** Уровень – высокий.

**6/6** Максимальный балл: 1 балл. Уровень – средний.

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Содержание критерия |
| 1 | Приведен пример в соответствии с требованием задания:  - показывающий значение электроэнергетики для повышения  производительности труда в сельском хозяйстве;  - показывающий значение электроэнергетики в промышленном  производстве, связанном с созданием оборудования для сельского хозяйства и  пищевой промышленности;  - показывающий значение электроэнергетики в транспортировке и  хранении продовольствия  ИЛИ любой другой верный ответ. |
| 0 | Другой ответ или ответ отсутствует. |