

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)
Факультет биологии, географии и химии
Выпускающая кафедра географии и методики обучения географии

Вычужанина Дарья Николаевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ДЕЛОВАЯ ИГРА ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРОБЛЕМ УГЛЕДОБЫЧИ
РОССИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССА**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

География

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. заведующего кафедрой к.г.н., PhD,
доцент Дорофеева Л.А.

Руководитель к.г.н., PhD, доцент Дорофеева Л.А.

Дата защиты

Обучающийся Вычужанина Д.Н.

Оценка _____

Красноярск 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ	5
1.1 Современные педагогические технологии	5
1.2 Теоретические подходы к изучению понятия «игровая технология»	8
1.3 Использование игровых технологий в обучении	10
Глава 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРОБЛЕМ УГЛЕДОБЫЧИ РОССИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССА	19
2.1 Анализ проблем угледобычи в России	19
2.2 Методические основы деловой игры по изучению проблем угледобычи России	25
2.3 Характеристика деловой игры изучению проблем угледобычи в России	29
2.4 Методические рекомендации по организации деловой игры по изучению проблем угледобычи	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	37
Приложения	40

ВВЕДЕНИЕ

Каждая школа производит для общества человеческие ресурсы необходимого качества. В течение последних десятков лет образование выполняло массовый социальный заказ индустриального общества – воспитать грамотных, дисциплинированных и пунктуальных работников, которые способны взаимодействовать с техникой. Этот заказ выполняли школы-фабрики. Когда на смену индустриальному обществу пришло информационное, стали востребованными иные человеческие качества – творчество, самостоятельность, мобильность, способность к постоянному развитию и активному взаимодействию. Цель новой школы – сформировать творческого и активного человека информационного общества.

О значении самостоятельной учебной деятельности школьников в педагогической науке сказано немало, однако на практике проблема остается актуальной. Технологическая сторона обеспечения условий для самостоятельной деятельности предполагает широкое применение учителем интерактивных технологий обучения. Целеполагание самостоятельной деятельности школьника не должно зауживаться до освоения знаний конкретной предметной области, но осознавать учебу как подготовку к самостоятельной жизни.

Актуальность проектной работы выражается в том, что одной из эффективных педагогических технологий является деловая игра, пришедшая из реальной жизни, из практики управления производством. Деловая игра является разновидностью игровых технологий, которую отличает продуктивная совместная деятельность всех участников, деловое общение, интеллектуальная конкуренция. Продуктивная деятельность предполагает наличие конкретного очевидного для участников результата их совместных усилий. Результативность следует рассматривать широко и включать в перечень возможных «продуктов» выработку документа, создание проекта, изменений отношений в коллективе, принятие управленческого решения,

овладение определенными способами деятельности, освоение социальных ролей и процедур, проведение исследований.

Объект исследования: процесс обучения географии в общеобразовательной школе.

Предмет исследования: применение игровых технологий при изучении географии угольной промышленности России.

Цель исследования: разработать деловую игру по изучению проблем угледобычи России для обучающихся 9 класса.

Задачи исследования:

- определить возможности использования игровых технологий обучения на уроках географии;
- определить проблемы угледобычи в России;
- разработать рекомендации по применению деловой игры по изучению угледобычи на уроках географии.

Методы исследования: анализ научной литературы; педагогическое моделирование.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

1.1 Современные педагогические технологии

На сегодняшний день понятие образовательной технологии может рассматриваться достаточно широко: как область педагогической науки и как конкретная образовательная технология. В педагогической литературе существует ряд определений понятий «педагогические технологии».

«Педагогические технологии» - совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств: она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса» [3, с.55].

«Технология» - это искусство, мастерство, умение, совокупность методов обработки, изменения состояния» [3, с.56].

«Педагогическая технология» - это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с обусловленным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя» [6, с.124].

«Педагогическая технология» - это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования» [8, с.24].

Новые образовательные технологии зарождаются как результат научных исследований. К примеру, появление кибернетики повлияло на развитие программированного обучения, результаты развития человеческого мышления привели к необходимости проблемного обучения. Количество современных педагогических технологий существует порядка сотни.

В современном понимании педагогическая технология определяется содержательным обобщением, вбирающим в себя смыслы всех определений

различных авторов. Понятие «педагогическая технология» может быть представлено тремя аспектами:

1. Научным: педагогические технологии – часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы;

2. Процессуально-описательным: описание процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств для достижения планируемых результатов обучения;

3. Процессуально-действенным: осуществление технологического процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств [4, с.34].

Следственно, педагогическая технология функционирует и в качестве науки, исследующей наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы способов, принципов и регуляторов, применяемых в обучении, и в качестве реального процесса обучения.

Современные педагогические технологии подразделяются на 5 типов:

1. Личностно-ориентированные технологии обучения:

- технология педагогических мастерских;
- технология обучения как учебного исследования;
- технология коллективной мыследеятельности;
- технология эвристического обучения;
- метод проектов;
- вероятностное образование;
- развивающее образование;
- гуманитарно-личностная технология.

2. Предметно-ориентированные технологии обучения:

- технология постановки цели;
- технология полного усвоения;
- технология педагогического процесса по Шевченко С.Д.;
- технология концентрированного обучения;

- модульное обучение.

3. Информационные технологии:

- информационно-коммуникационные;
- технология дистанционного обучения.

4. Технологии оценивания достижений учащихся:

- технология «Портфолио»;
- безотметочное обучение;
- рейтинговые технологии.

5. Интерактивные технологии:

- технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо»;
- технология проведения дискуссий;
- технология «Дебаты»;
- тренинговые технологии [11, с.421].

В большей части современные технологические модели обучения выражают основные методологические принципы построения обучения – методологию гуманистического, развивающего, лично-ориентированного проекта организации обучения.

Технологии классифицируются по следующим типам:

1. По характеру содержания образования технологии: обучающе-воспитательные, общеобразовательные-профессиональные.

2. По организационным формам: классно-урочные, альтернативные, индивидуальные, групповые, коллективное обучение, дифференцированное обучение.

3. По подходу к ребенку технологии: авторитарные, лично-ориентированные, гуманно-личностные, технологии сотрудничества, технологии свободного воспитания.

4. По преобладающему методу технологии: догматические, репродуктивные, объяснительно-иллюстративные, развивающее обучение,

проблемные, поисковые, творческие, программированное обучение, диалогические, игровые, саморазвивающее обучение, информационные.

5. По категории обучающихся: массовая технология, технология продвинутого образования, компенсирующие технологии работы с трудными детьми, технологии работы с одаренными детьми.

6. По типу управления познавательной деятельностью технологии: лекционные, обучение с помощью технических средств, обучение по книге, программированное обучение [7, с.15].

1.2 Теоретические подходы к изучению понятия «игровая технология»

Понятие «игровые технологии» включают обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, выступающих как средство побуждения, стимулирования к учебной деятельности.

Осуществление игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по следующим основным направлениям:

- дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве ее средства;
- в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;
- успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом [17, с.84].

Место и роль игровых технологий в учебном процессе, сочетаются с элементами игры и учение во многом зависит от понимания учителем функций педагогических игр. Функции игры заключаются в разнообразной полезности. Таким образом, у каждого вида игры имеется своя полезность. Поэтому необходимо выделить наиболее важные функции игры как педагогического феномена культуры.

Социокультурное назначение игры. Игра является сильным средством социализации ребенка, включающее в себя как социально-контролируемые процессы целенаправленного воздействия их на становление личности, усвоение знаний, духовных ценностей и нормы, присущих обществу или группе сверстников. Так и спонтанные процессы, влияющие на формирование человека. Социокультурное назначение игры может означать синтез усвоения человеком богатства культуры, формирование его как личности, позволяющей функционировать в качестве полноправного члена коллектива [14, с.97].

Функция самореализации в игре. Это одна из основных функций игры. Для ученика игра важна как сфера реализации себя как личности. Именно в этом плане ему важен сам процесс игры, а не ее результат, конкурентность или достижение какой-либо цели. Процесс игры – это пространство самореализации. Человеческая практика постоянно вводится в игровую ситуацию, чтобы раскрыть возможные или даже имеющиеся у человека проблемы и моделировать их [14, с.98].

Коммуникативность игры. Игра – деятельность коммуникативная, хотя по чисто игровым правилам и конкретная. Она вводит учащегося в реальный контекст сложнейших человеческих отношений. Любое игровое общество – коллектив, выступающий применительно к каждому игроку как организация и коммуникативное начало, имеющее множество коммуникативных связей. Игра есть форма общения людей [13, с.21].

Диагностическая функция игры. Диагностика – способность распознавать процесс постановки диагноза. Игра обладает предсказуемостью, потому что поддается наибольшей диагностике человека во время игровой деятельности, во-первых, потому, что индивид ведет себя в игре на максимуме проявлений; во-вторых, игра сама по себе – это особое «поле самовыражения».

Игра может и должна быть использована для преодоления различных трудностей, которые возникают у учащегося в поведении, в общении с окружающими, в обучении. Оценивая терапевтическое значение игровых приемов, можно сказать, что эффект игровой терапии определяется практикой

новых социальных отношений, которые получает ребенок в ролевой игре. Именно практика новых реальных отношений, в которые ролевая игра ставит ребенка как со взрослым, так и со сверстниками, отношений свободы и сотрудничества взамен отношений принуждения и агрессии, приводит в конце концов к терапевтическому эффекту [13, с.25].

Функция коррекции в игре. Психологическая коррекция в игре происходит естественно. Если все учащиеся усвоили правила и сюжет игры, если каждый участник игры хорошо знает не только свою роль, но и роли своих партнеров. Если процесс игры и цель игры их объединяют. Коррекционные игры способны оказать помощь учащимся с отклоняющимся поведением, помочь им справиться с переживаниями, препятствующими их нормальному самочувствию и общению со сверстниками в группе.

1.3 Использование игровых технологий в обучении

Игра является уникальным феноменом общечеловеческой культуры. Игра, как феномен культуры обучает, развивает, воспитывает, социализирует, развлекает. Каждый отдельный вид игры имеет многочисленные варианты. Анализ игр можно проводить на широком историческом фоне, так как они передаются от поколения к поколению. Отдельные игры, даже целые типы игр, не меняются, другие меняются сильно, выделяют варианты [15, с.41].

Сложность классификации игр в том, что они отличаются одна от другой не только формальной моделью, набором правил, количественных показателей, но прежде всего целями. Игры с одинаковыми правилами, информационной базой могут быть весьма разными, так как они используются в разных целях: для анализа функционирования системы; для обучения учеников; в качестве тренинга для принятия решений в моделируемых ситуациях; для развлечения [16, с.18].

Большинству игр присущи четыре главные черты:

1. Свободная развивающая деятельность, предпринимая лишь по желанию ребенка, ради удовольствия от самого процесса деятельности, а не только от его результата;

2. Творческий, значительно импровизационный, очень активный характер этой деятельности;

3. Эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция, аттракция;

4. Наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития [20, с.354].

Классифицировать игры – это создать порядки игр, соподчиненных их назначениям, составленных на основе учета принципиальных и общих признаков и закономерных связей между ними. Классификация игр должна позволить ориентироваться в их многообразии, дать о них точную информацию [9, с.378].

Тип – образец, форма чего-либо, единица расчленения, группа предметов, явлений, объединенных внешними или внутренними чертами, стандартность свойств объекта [25, с.197].

Все детские игры подразделяются на следующие виды:

1. Физические и психологические игры и тренинги. К этой категории относятся двигательные; экстатические, экспромтные игры; освобождающие игры; лечебные игры.

2. Интеллектуально-творческие игры. К данной категории относятся предметные забавы; сюжетно-интеллектуальные игры; дидактические игры; строительные, трудовые, технические игры; электронные и компьютерные игры; игровые методы обучения.

3. Социальные игры. Творческие сюжетно-ролевые игры; деловые игры; комплексные игры.

4. Комплексные игры. Коллективно-творческая и досуговая деятельность [23, с.247].

Под деловой игрой понимается форма воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем и опыта отношений, характерных для того или иного рода практики человека. Деловая игра – это игровая имитационная модель, которая воссоздает условия, содержание, отношения, динамику той или иной деятельности [12, с.178]. Деловые игры возникли как один из наиболее эффективных методов активного обучения. В мире используется порядка 2 тысяч деловых игр. Учебная деловая игра задает в обучении предметный и социальный контексты будущей деятельности, позволяет проиграть возможные варианты поведения, принятия решений, предполагаемые конфликты.

Деловая игра является комплексным методическим приемом обучения, при котором учащиеся в первую очередь рассматривают процесс принятия решения. Этот процесс воспроизводится на модели, в результате чего появляются эпизоды, которые зачастую необратимы [24, с.105].

Дидактическая цель преимущественно заключается в непосредственном улучшении методических компонентов компетенции действия, в частности при разрешении ситуаций принятий решений при выполнении деятельности.

Методическая цель деловой игры заключается преимущественно в тренировке навыков и в экспериментировании с принятием решений и прежде всего с их последствиями, а также в нахождении стратегий решения проблемы.

Деловые игры являются воссозданием реальных ситуаций, в которых изображаются определенные фрагменты действительности. При этом часто моделируется конфликтная ситуация из общественной или производственной действительности. При этом часто моделируется конфликтная ситуация из общественной или производственной действительности. Отдельные актеры при этом исполняют различные роли персонажей, чьи интересы они должны представлять.

Исходные формы сегодняшней деловой игры существовали уже в 17 и 18 веках. Первоначально она применялась как стратегическая игра в военных

целых, в 1950-е годы с использованием в промышленности и экономике заметно изменила свой характер [24, с.35]. Что касается образования, то здесь деловая игра вступила прежде всего в сферу политического образования через моделирование процессов принятия решений в политике и обществе. Обычно, деловая игра не исключает никакой предмет, будь то техника или история, она требует почти кооперации между различными предметами, потому что в самой игре нужно работать с методами из различных специальных областей. Кооперация между преподавателями различных специальных областей при этом имеет важное значение. Предпочтительнее всего применять деловую игру там, где нет никакой или существует лишь ограниченная возможность реального доступа к обстоятельствам дела, где представление обстоятельства дела предохраняет от риска или, когда реальное обстоятельство дела или содержание слишком сложное. Деловые игры при этом могут иметь различное выражение. Начиная от общих игр, в которых участники принимают на себя какую-либо роль, а решение, связанное с этой ролью, в этом случае должны принимать все, включая негибкие игры с ограниченным выбором альтернатив для принятия решения, вплоть до интерактивных или открытых игр, в которых каждый участник может вступить в контакт с любым участником [26, с.136].

В деловой игре действие всегда характеризуется анализом проблем, взвешиванием альтернатив, разработкой стратегии и принятием решений. Согласно этому в модели, в которой имитируется решение проблемы, нужно выполнить упрощение до отдельных важных процессов принятия решения и тем самым до важных данных, структур и протекания действий. Лучше всего для этого подходят конфликты, которые требуют принятия решений внутри одной группы или между конфликтующими сторонами или же принятия решений, выходящих за рамки конфликта. Чтобы придать группе соответствующую динамику, нужно чтобы в деловой игре принимали участие как минимум 20 человек. Подбор игровых групп очень важен и поэтому его нужно продумать особенно тщательно. Группы должны быть смешанными по своей успеваемости. «Ключевые группы», как например, модераторы и роль

которых исполняет не преподаватель, должны при этом исполняться компетентными учащимися [24, с.93]. Руководитель игры предоставляет участникам игры свободу действия, он позволяет идти «окружным» учебным путем и совершать ошибки. Его основная задача заключается в том, чтобы вести отдельные фазы игры и обеспечивать необходимыми материалами. Он не может оказывать влияние на решение группы, однако может внести в работу новую дополнительную информацию, материалы и предложения. Вместе с тем, он представляет группы, которые не заняты в игре, следит за соблюдением времени и соблюдением приближенности к реальности. Помимо того, он является посредником в случае нарушения правил игры и при возникновении кажущихся неразрешимых конфликтов [26, с.135]. Необходимые для деловой игры знания учащихся приобретают или во время учебных занятий до игры или в ходе игры. Последнее требует введения фазы передачи знаний. При второстепенном применении в каком-либо разделе учебной программы деловая игра может служить деятельностно-ориентированному применению ранее проработанных знаний. Деловая игра требует определенных условий в отношении помещений и времени, которые зачастую сложно создать в «нормальной» повседневном учебном процессе. Этот факт следует учитывать особенно при деловых играх в технических сферах.

В системе деловых игр различаются:

1. Организационно-деятельностные игры;
2. Организационно-коммуникативные игры;
3. Организационно-мыслительные игры;
4. Ролевые игры;
5. Имитационные игры.

Названные группы деловых игр наиболее типичны, хотя существуют и другие обозначения. Существует еще один тип деловой игры – коммуникативно-деятельностная игра [24, с.128].

Коммуникативно-деятельностная игра представляет собой определенный компромисс между целенаправленным анализом устройства коммуникативного пространства, который очень сильно развит в организационно-коммуникативной игре, и направленностью к решению затруднений в реальной практике [10, с.97].

Коммуникативно-деятельностная игра является формой развивающего обучения, в рамках которой формируются коммуникативные умения, необходимые для качественного решения ситуаций, связанных с коммуникацией. Коммуникативно-деятельностная игра – это игра, которая способствует формированию коммуникативных умений, она сочетает в себе деятельностный подход, который используется для решения затруднений и коммуникативную сторону общения, помогающую в решении реального затруднения. Эта игра проводится не спонтанно, а по заранее задуманному сценарию. Она построена на схемах коммуникации и противоговорения. Этот факт позволяет использовать множество конкретных сценариев. Командная организация позволяет избежать субъективности в оценке. Можно смело сказать, что эта игра выступает решающим фактором формирования у школьников умений разговаривать [27, с.174].

Деловые игры в полном смысле этого термина довольно редко применяются в общеобразовательной школе. Но в то же время, их принципы и основные правила должны быть знакомы учителю, особенно работающему со старшеклассниками или в гимназиях и лицеях, где реализуется профильная подготовка учащихся [5, с.333].

Деловые игры составляют довольно обширный педагогический материал и по своей методологии проведения подразделяются на следующие виды:

1. Ролевые игры – каждый участник имеет или же конкретное задание, или конкретную роль, которую он обязан исполнить согласно поставленным условиям;

2. Групповые дискуссии – соединены с отработкой проведения совещаний или приобретением навыков работы в группе. Участники имеют персональные задания, и, кроме того, существуют и совместные правила ведения дискуссии;

3. Имитационные игры – имеют задачу сформировать у участников представление, которое характерно для реальности, и позволяют отработать поведенческие навыки в конкретной ситуации;

4. Организационно-деятельностные игры – не имеют строгих инструкций, у участников нет ролей, а сама игра ориентирована на решение междисциплинарных трудностей. Активизация работы участников происходит с помощью определенного давления на личность.

5. Инновационные игры – сформировывают инновационное мышление участников, выдвигают новые идеи в классической системе поступков, отрабатывают модели настоящей, желанной, образцовой ситуации.

6. Ансамблевые игры – сформировывают управленческое мышление у участников, ориентированы на решение конкретных задач методом организации делового партнерского сотрудничества команд.

7. Исследовательские, связанные с научно-исследовательской работой, где через игровую форму исследуются методики по заданным направлениям.

8. Игры-тренинги – закрепляют какие-либо умения и навыки с психологической точки зрения [26, с.54].

При организации и проведении деловой игры роль педагога различна – до игры он инструктор, в ходе ее проведения – консультант, на заключительном шаге – глава обсуждения вопроса.

Главная задача игры – живое моделирование образовательно-воспитательного процесса, отработка точных практических умений, которые способствуют быстрой адаптации к новым условиям и направленных на саморазвитие личности [2, с.69].

Процесс организации и проведения игры можно поделить на 4 этапа:

1 этап. Проектирование игры. В этом этапе необходимо конкретно сформировать единую цель игры и конкретные задачи для участников, создать план и общие правила игры, описать организацию и последовательность действий участников, подготовить задания для участников, подготовить необходимое оборудование.

2 этап. Организационная подготовка выбранной игры с реализацией predetermined didactic goal. On this stage, it is necessary to present participants, explain the meaning of the game to participants, acquaint them with its program and rules, appoint specialists who will observe the course of the game, determine the duration of the game.

3 этап. Прохождение игры.

4 этап. Подведение результатов. На этом этапе необходимо провести анализ игры и выявить положительные и отрицательные моменты, собрать мнения участников о выполнении заданий, степень их индивидуальной удовлетворенности, собрать оценку экспертов [26, с.67].

Для того, чтобы деловая игра прошла успешно, нужно соблюдать ряд требований:

1. Проводить деловые игры часто нежелательно, оптимальный вариант – 1-2 раза в год;
2. С полной ответственностью и творческим подходом относиться к процессу подготовки и организации игры, поскольку это будет ее фундаментом при проведении;
3. Тщательно отработать игровую модель поступков участников согласно заданной обстановке;
4. Четко формулировать цели и задачи;
5. Продумать размещение участников с наиболее выгодной позиции для общения.

Глава 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРОБЛЕМ УГЛЕДОБЫЧИ РОССИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССА

2.1 Анализ проблем угледобычи в России

На данный момент ключевыми энергоресурсами в России являются нефть и газ. Наряду с этим происходит повышение роли угля в топливно-энергетическом балансе России. Россия располагает значительными ресурсами угля – более 4000 млрд тонн [22, с.20]. Преобладающую долю ресурсов составляет энергетический уголь – 3641,9 млрд тонн и только 445,6 млрд тонн – коксующийся уголь. Основная доля угольных ресурсов сосредоточена в Сибири и на Дальнем Востоке, меньшая часть ресурсов расположена в европейской части России и на Урале. При этом наиболее низкая себестоимость добычи – у месторождений Восточной Сибири, а самая высокая – в северных регионах европейской части. На текущий момент крупнейшими угольными бассейнами нашей страны являются Тунгусский и Ленский. Впрочем, данные месторождения находятся далеко от освоенных районов, а их разработка требует больших затрат из-за вечной мерзлоты. Положительной тенденцией в угольной отрасли является и возобновление после длительного перерыва ввода новых мощностей по добыче угля главным образом в Кузнецком бассейне. Достигнутый уровень добычи угля в целом удовлетворяет потребности экономики и населения страны в данном виде топлива [22, с.31].

Электроэнергетика – основной потребитель угля. По разведанным запасам угля России занимает третье место в мире после США и Китая. При этом на территории страны расположено 30% мировых запасов угля. Россия удерживает шестое место по объемам ежегодной добычи и обеспечивает около 10% мировой торговли энергетическим углем.

Угольная отрасль одна из первых в топливно-энергетическом комплексе России после проведенных структурных преобразований полностью адаптирована к рынку, производство и реализация продукции отрасли

осуществляются частными предприятиями в условиях рыночного ценообразования, финансирование инвестиционных проектов осуществляется за счет собственных и привлеченных средств [19].

Угольная промышленность России в настоящее время представлена 86 шахтами и 129 разрезами, четвертая часть из которых введена после 2000 года. Новые предприятия оснащены высокопроизводительной техникой и используют самые современные технологии угледобычи. В отрасли растет производительность труда, идет концентрация производства, более 70% угледобычи сегодня обеспечивают шахты и разрезы со среднегодовой мощностью соответственно 1,6 и 3 млн тонн [22, с.35].



Рисунок 1. Общее количество добычи углей с 2010 по 2021 в России [19]



Рисунок 2. Количество добычи угля открытым способом [19]



Рисунок 3. Количество добычи угля подземным способом [19]

Большинство крупнейших угольных компаний России находится в Кузбассе. Кузнецкий угольный бассейн – один из крупнейших в мире угольных бассейнов. Общие геологические запасы угля оцениваются в 319 млрд. тонн. На сегодняшний день в Кузбассе добывается более 55% всего каменного угля в России, а также около 80% всех коксующихся углей.

В настоящее время завершается реализация комплекса мер по реструктуризации угольной промышленности России. В период с 1992 по 2013 год было закрыто 188 шахт и 15 разрезов, ликвидировано более 5000 км горных выработок, снесено более 14 тысяч квадратных метров зданий и сооружений, рекультивировано более 5000 тысяч га нарушенных земель, построено 53 водоотливных комплекса и 10 очистных сооружений шахтных вод, отремонтировано 36 объектов, пострадавших от ведения горных работ, переселено из ветхого аварийного жилья более 30 тысяч семей, реконструировано и построено более 700 объектов социальной инфраструктуры [19].

Лидером российской угольной отрасли является «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК). СУЭК обладает самыми большими разведанными запасами угля в России – 5,6 млрд. тонн. Это пятый показатель среди всех угольных компаний мира [19].

Количество неблагоприятных факторов для угледобывающей промышленности РФ велико: высокие расходы на транспортировку угля по территории России, удорожание оборудования из-за девальвации рубля, сложности с привлечением инвестиций в условиях санкций, падение спроса и цен на уголь на мировых рынках. Поэтому для угольных предприятий жизненно важной задачей становится снижение издержек при добыче и транспортировке сырья, а также развитие технологий по обогащению и переработке угля [19].

Основным вызовом развитию угольной промышленности России в настоящее время является превышение предложения угля над спросом, приведшее к долговременному снижению цен на внешних угольных рынках.

Проблемы на внутреннем рынке России сократили объем внутреннего потребления угля. Таким образом, экспорт превратился в единственную возможность сохранения добычи на текущем уровне. Угольщики наращивают объемы поставок угля на внешние рынки, даже несмотря на неблагоприятную ценовую конъюнктуру на мировых рынках. В противном случае долю России в данном сегменте мирового рынка могут занять прямые конкуренты.

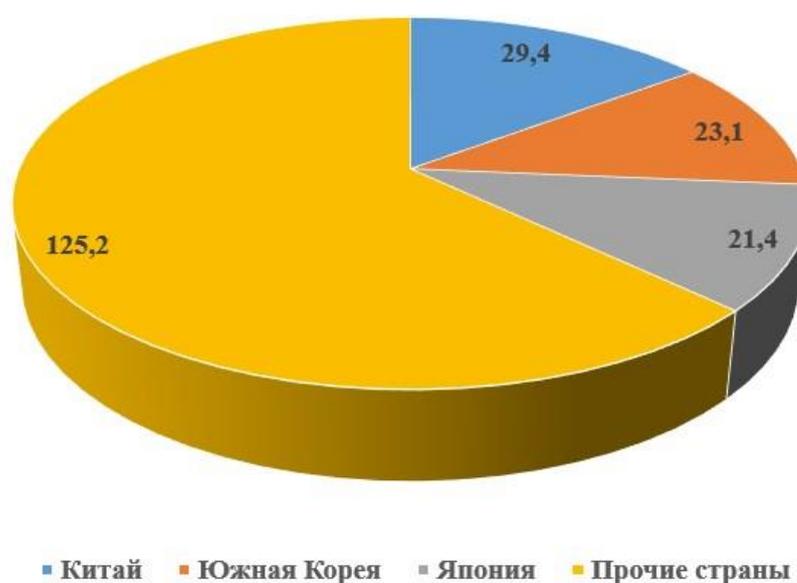


Рисунок 4. Экспорт каменного угля из России по странам мира в 2021 году

По внутреннему спросу ситуация неутешительная: ближайшие 2-3 года, по прогнозам аналитиков станут нелегкими для российской угольной отрасли. Планируемая газификация ряда регионов, в частности Приморья, станет причиной падения спроса на это сырье на внутреннем рынке. И единственным выходом для угольных компаний по-прежнему останется увеличение добычи и экспорт сырья за рубеж. Добыча и экспорт угля – очень важная составляющая экономики России. Преимуществом российских угольных компаний является низкая себестоимость этого ресурса, что связано с неглубокими залежами угольных пластов. Несмотря на это, в ближайшие годы отрасль ждет нелегкие времена [19].

Экстенсивный путь развития угольной промышленности практически исчерпал себя на смену количественным показателям роста должны прийти качественные показатели. Одним из самых перспективных направлений развития угольной отрасли является углехимия. От одного продукта в угольной отрасли можно произвести 130 видов химических полупродуктов и более 5 тысяч видов продукции смежных отраслей. При этом цена таких продуктов значительно возрастает.

Основные проблемы в угольной отрасли обозначены в Перспективах и стратегических инициативах развития топливно-энергетического комплекса Энергетической стратегии России на период до 2030 года [19]. К указанным проблемам угольной промышленности относятся:

1. Сокращение внутреннего спроса на энергетический уголь;
2. Зависимость предприятий отрасли от величины экспортных доходов;
3. Высокая доля затрат на транспортную составляющую в цене угольной продукции;
4. Недостаточные темпы обновления основных производственных фондов, высокий уровень износа оборудования и недостаточность средств на его модернизацию;
5. Низкое по отношению к мировому уровню качество угольной продукции;

6. Недостаточность инвестиционных средств для реализации масштабных инфраструктурных проектов по развитию ресурсно-производственного потенциала угольной промышленности;

7. Недостаточный инновационный потенциал угольной промышленности, слабое развитие российского угольного машиностроения и вызванная этим усиливающаяся зависимость отрасли от импорта технологий и оборудования;

8. Сохранение высокого уровня социальной напряженности в угледобывающих регионах обусловленного низкой занятостью населения, дефицитом и низкой занятостью населения, социальных услуг, а также высоким уровнем травматизма в отрасли и общим экологическим неблагополучием;

9. Нарастающий дефицит квалифицированных трудовых кадров.

Помимо этих проблем, существуют проблемы экологического характера:

1. Оседание земной поверхности, нарушение почвенного покрова, в связи с этим развиваются эрозии;

2. Загрязнение воздуха и воды;

3. Выбросы метана в результате добычи угля;

4. Подземные пожары;

5. Загорания в отвалах;

6. Оползни неустойчивых откосов;

7. Отвалы «пустой породы» - терриконы;

8. Загрязнение и отравление водосборных бассейнов кислотными водами, или содержащими металлы и твердые вещества;

9. Отторжение земельных участков, задействованных для хранения твердых отходов в результате добычи, обогащения и использования угля.

Согласно Перспективам и стратегическим инициативам развития топливно-энергетического комплекса в рамках Энергетической стратегии

России на период до 2030 года, стратегическими целями развития угольной промышленности являются [19]:

1. Надежное и эффективное удовлетворение внутреннего и внешнего спроса на высококачественное твердое топливо и продукты его переработки;
2. Обеспечение конкурентоспособности угольной продукции в условиях насыщенности внутреннего и внешнего рынков альтернативными энергоресурсами;
3. Повышение уровня безопасности функционирования угледобывающих предприятий и снижение их вредного воздействия на окружающую среду.

2.2 Методические основы деловой игры по изучению проблем угледобычи России

Для того, чтобы определить и составить деловую игру по изучению проблем угледобычи России для обучающихся 9 класса, необходимо понимать какие должны быть соблюдены требования. Поэтому мы будем ориентироваться на ФГОС ч.45.6.3, учебный предмет «География» должен способствовать в первую очередь [1]:

1. Освоению и применению комплекса знаний о размещении и главных свойствах географических объектов, а также пониманию роли географии в развитии качества жизни человека, окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населенного пункта, страны, мира, в том числе задачи устойчивого развития, а также понимание роли и места географической науки в системе научных дисциплин.
2. Освоению и применению комплекса знаний об основополагающих географических закономерностях, которые определяют развитие человеческого общества с самой древности вплоть до сегодняшнего дня в социальной, экономической, политической, научной и культурной сферах.

3. Овладению основными географическими понятиями и знаниями географической терминологии и их использование для решения учебных и практических задач.

4. Умению анализировать и сравнить изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков.

5. Умению классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств.

6. Умению устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами, реально наблюдаемыми географическими явлениями и процессами;

7. Умению применять географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в обыденной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве.

8. Умению объяснить влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды.

9. Умению выбирать и использовать источники географической информации, которые необходимы для решения учебных, практико-ориентированных задач, практических задач в повседневной жизни.

10. Умению представлять в разнообразных формах географическую информацию, которая необходима для решения учебных и практико-ориентированных задач.

11. Умению оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития.

12. Умению решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия [1].

Деловая игра в предмете «География» позволяет включить в процесс изучения дисциплины всех учеников посредством вовлечения в совместную деятельность. Учебная деловая игра позволяет включить в процесс обучения различные варианты моделирования профессиональных ситуаций, которые максимально могут быть исследованы в игровой деятельности. С помощью учебной деловой игры обучающиеся учатся находить решение проблемных ситуаций. Учебная деловая игра сохраняет основные плюсы абстрактного способа обучения. При помощи игровых форм в процессе обучения развивается не только теоретическое и практическое мышление обучающихся, но и навыки социального диалога и взаимодействия.

Эти особенности учебной деловой игры позволяют выделить главные педагогические принципы ее организации и проведения:

1. Принцип проблемности содержания игровых заданий. В учебной деловой игре совмещаются 2 важных процесса: процесс погружения в проблему и процесс путей решения проблемы.

2. Принцип диалогического общения и взаимодействия участников игры. Такое общение позволяет развивать коммуникативную активность, усиливать лидерские качества и позволяет каждому участнику высказать свою позицию и вариант решения.

3. Принцип совместной деятельности в условиях ролевого взаимодействия позволяет каждому участнику получить опыт взаимодействия, а также навык работы в команде, навык разделения и синтеза, и умения.

4. Принцип одновременного достижения целей обучения, развития и воспитания. Деловая игра позволяет школьникам закрепить полученные знания, а также развить свои организаторские, управленческие и творческие способности.

Процесс подготовки и проведение учебной деловой игры включает в себя следующие этапы:

1. Разработка и подготовительный период. В процессе подготовки учебной деловой игры учитель разрабатывает программу и определяет основную тематику и направленность на решение определенных задач.

2. Проведение учебной деловой игры. На этом этапе необходимо учитывать временные рамки и строго соблюдать все правила.

3. Анализ результатов учебной деловой игры.

Таким образом, деловая игра решает целый комплекс задач, которые направлены на развитие творческих способностей, а также на формирование определенных знаний и умений, дает возможность ученикам понять различные позиции в решении тех или иных проблем. Деловые игры используются для того, чтобы создать имитационное моделирование реальных механизмов и процессов. При этом отрабатываются навыки принятия решений в условиях взаимодействия, а также соперничества между различными решающими сторонами. В деловой игре могут воспроизводиться отношения конкурентной борьбы или взаимодействия, а также отношения соревнования между сторонами [17, с.103].

Основные этапы по созданию деловой игры:

1. Подготовка деловой игры. Необходимо выбрать тему и разработать сценарий, который условно отображает реальную ситуацию и объект. Весь этот этап состоит из следующих действий:

- выбор тематики. Деловая игра должна опираться на практический выход на профессиональную деятельность;

- формирование целей и задач. Содержание игровых целей определяется для ученика успешное выполнение роли, а также реализации игровых действий.

Содержание педагогических целей включается в развитие профессионального, практического, теоретического мышления, развитие систем отношений с другими людьми, а также овладение нравственными нормами, развитие творческих и профессиональных способностей, иначе говоря – в развитии личности [21, с.111].

- определение структуры. Структура должна определяться с учетом поставленных целей и задач, выбранной тематики, состава участников. Структура также включает в себя план деловой игры и общее описание процедуры игры.

2. Проведение деловой игры. Ведущим игры является учитель, который контролирует соблюдение правил игры, никто из участников не может вмешиваться в ход событий и менять цели игры.

3. Анализ, обсуждение, оценки. Ученики высказывают свою точку зрения и делятся ею с другими. В результате учитель отмечает достигнутые результаты, а также формулирует окончательный итог занятия.



Рисунок 5. Алгоритм деловой игры

2.3 Характеристика деловой игры изучению проблем угледобычи в России

Деловая игра «Проблемы угледобычи в России»

Цель игры: сформировать комплекс знаний об угледобывающей промышленности в стране; формирование знаний о существующих проблемах в угледобывающей промышленности; развитие эмоционального и интеллектуального самовыражения личности каждого обучающегося; развитие интереса к проблемам страны и формирование уважения к человеческой деятельности.

Задачи:

- сформировать знания об угледобывающей промышленности России;
- рассмотрение проблем угледобывающей промышленности в России;
- совершенствование практических навыков в учебной деятельности: работа с картой, работа с хозяйственными объектами, формирование аргументирования позиции, анализ учебной информации;
- формирование и развитие интереса к стране.

Форма проведения: ролевая деловая игра в виде Министерства природных ресурсов и экологии России.

Время проведения: 1 учебный час.

Целевая аудитория: обучающиеся 15-16 лет, 9 класс.

Этап подготовки. Разработка игры

Разработка кейса.

Задание обучающимся.

Для проведения деловой игры необходимо учащимся разделиться на две команды. Одна команда представляет экологов, другая команда представляет экономистов. Основная задача команд – победа в отстаивании аргументов в проблеме угледобычи в России.

Материалы для проведения и оформления:

- бланки с условиями игры;
- единые кейсы с материалами;
- проектор;
- экран;
- оформление доски с названием игры;

➤ учебный кабинет, оборудованный под деловую игру.

План деловой игры:

1. Организационный этап. Целью организационного этапа является подготовка учеников к работе на уроке.

2. Постановка темы, целей и задач урока. Целью данного этапа является привлечение внимания учеников к проблеме угледобывающей промышленности, формирование интереса к данной проблеме и дальнейшая заинтересованность в вопросе. Данный этап содержит ознакомительную презентацию, которая несет в себе информацию по теме проблем угледобывающей промышленности в России. На этом этапе происходит включение учеников в процесс обсуждения и диалог с обучающимися.

3. Закрепление ранее пройденного материала урока. Проведение практической работы, которая включает в себя изучение представленных данных, сопоставление данных по проблеме угледобывающей промышленности 40 лет назад и на сегодняшний день (Приложение 1). Целью данного этапа, является закрепить полученные знания и уметь применять эти знания в жизни. На данном этапе будет проводится деловая игра, которая способствует реализации следующих целей: закрепление полученных знаний, имитация рабочей ситуации, реализация работ с информационными таблицами.

4. Систематизация и обобщение полученных знаний. На этом этапе необходимо сформировать целостную систему основных знаний учеников, способствовать формированию обобщенных понятий у учеников.

5. Подведение итогов урока. Основной целью этого этапа является формирование выводов о полученной информации, оценивание учащимися своей работы.

Ход деловой игры

Кейс. Представьте, что вы находитесь на заседании Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. На заседании поднимаются вопросы, которые беспокоят сообщество и в которых

освещаются проблемы, которые приносит угледобывающая промышленность экологии. Вам необходимо внимательно прочитать данные таблицы, высказать свою точку зрения, посоветоваться с группой и высказать свои аргументы. Перед вами представлена таблица с аргументами и контраргументами.

Таблица 1

Аргументы за и против закрытия угледобывающих производств

Аргументы направленные на закрытие производств	Контраргументы
В процессе угледобычи проседает почва, а также происходит эрозия почвы. В связи, с чем нарушаются сложившиеся биоценозы, что способствует эрозии почв.	Возможно применение природоохранных мер и усовершенствование существующих методов направленное на улучшение экологической ситуации.
В процессе угледобычи изменяются ландшафты. Добыча угля неизбежно ведет к изменению природных ландшафтов. В следствии добычи угля возникают овраги и разломы; при подземной добыче угля на поверхности образуются свалки из пустой породы; исчезают леса; загрязняется почва вредными веществами.	Возможно усовершенствовать применяемые технологии ведения горных работ и сформировать породные отвалы в направлении снижения количества землеемкости работ.
В процессе угледобычи происходят земные пожары. Горные работы, связанные со взрывами, стихийные взрывы и подземные пожары также ведут к проседанию земной поверхности и угрожают жизни людей.	Возможно усовершенствовать способы и совмещать работы по формированию природных отвалов с выполнением работ по профилактике их самовозгорания и рекультивации.
В процессе угледобычи происходит загрязнение атмосферы газами и твердыми частицами. Основное загрязнение атмосферы связано с проведением буровзрывных работ; с работой двигателей карьерной техники; с пожарами от самовозгорания угля.	Возможно усовершенствовать способы и технологии дегазации угольных пластов, во-вторых расширить сферу применения проверенных на практике технологий и продолжить изучение, как уменьшить загрязнение атмосферы газами и твердыми частицами.
В процессе угледобычи происходит загрязнение подземных и поверхностных вод. Угольная промышленность является одной из главных загрязнителей гидросферы.	Возможно заменить устаревшее и изношенное оборудование и установить новейшие системы очистки воды, реконструкция неэффективно работающих очистных сооружений, осуществление мероприятий по повышению эффективности.
Сложная и высокая стоимость природоохранных мероприятий.	Возможно при помощи доступных технологий улучшить экологическую ситуацию с угледобычей.
Проведение природоохранных мероприятий требует от предприятий увеличивающихся затрат с каждым годом.	Возможно введение новых законопроектов, которые будут регулировать проведение природоохранных мероприятий.

Устаревшая материально-техническая база угледобывающей промышленности.	Возможно обновить и усовершенствовать материально-техническую базу отрасли путем стимуляции кредитно-финансовой политики.
Отсутствие конкурентоспособности угольной промышленности России	Возможно повышение конкурентоспособности за счет дальнейшего роста производительности труда на основе оснащения угледобывающих предприятий современной высокопроизводительной техникой и технологиями, соответствующими мировым стандартам безопасности.

Таким образом, данная таблица аргументов выступает в виде первоначального условия обсуждаемых проблем, участники должны находить новые аргументы, которые относятся к конкретно выбранной проблеме.

Данная игра позволяет формировать обучающимся профессиональные компетенции и общекультурные компетенции. В ходе прохождения игры ученики начинают обладать профессиональными знаниям в сфере проблем конкретной отрасли – добычи угля в России. Деловые игры создают условия для творчества и развития учеников.

2.4 Методические рекомендации по организации деловой игры по изучению проблем угледобычи

Угольная промышленность является одной из наиболее значимых в стране, потому что Россия обладает третьей частью мировых ресурсов угля и пятой частью разведанных запасов.

Таким образом, угледобыча начинает возрастать весьма большими темпами, но вместе с этим, начинают обостряться проблемы, на которые необходимо обращать внимание детей. Экологические проблемы, которые несут также достаточно большой урон природе планеты. Освещая малую часть проблем на уроках в общеобразовательных учреждениях имеется вероятность того, что в будущем подрастающее поколение сможет разрешить эти проблемы. Достаточно важно посвящать со школьной скамьи детей в проблемы, которые касаются абсолютно каждого человека.

Деловая игра по проблемам угледобычи в России позволяет реализовать принцип имитационного моделирования, принцип игрового моделирования, принцип проблемности содержания игры, принцип диалогического общения и взаимодействия партнеров, принцип совместной деятельности и принцип двуплановости игровой учебной деятельности.

Принцип имитационного моделирования заключается в разработке имитационной модели ситуации. Принцип игрового моделирование реализуется в ходе описания правил деловой игры и роли каждого члена деловой игры. Принцип проблемности содержания игры реализуется в учебном материале, в котором заложены проблемы, и они выстраиваются в игровые задания. Принцип диалогического общения и взаимодействия партнеров реализуется в ходе разрешения проблемной ситуации. Принцип совместной деятельности первоочередно основывается на имитации производственных функций игроков через их ролевое взаимодействие. Принцип двуплановости игровой учебной деятельности непосредственно дает возможность внутреннего раскрепощения личности и становления творческой инициативы.

Таким образом, данные принципы составляют главную концепцию деловой игры.

Представленная автором деловая игра может быть использована учителем на уроке закрепления изученного материала по теме «Угольная промышленность России», также игра может быть организована во внеурочное время для углубления знаний по географии и решения воспитательных проблем коллектива.

Обязательным требованием перед проведением игры — изучение теоретического материала по угольной промышленности России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Игровые технологии включают обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, выступающих как средство побуждения, стимулирования к учебной деятельности. В своем большинстве играм присущи самые главные четыре черты: свободная развивающая деятельность; творческий характер деятельности; эмоциональная приподнятость деятельности; наличие прямых или косвенных правил. Абсолютно все детские игры подразделяются на 4 типа: физические и психологические игры; интеллектуально-творческие игры; социальные игры; комплексные игры.

Для того, чтобы определить курс урока и игры необходимо выделить основные проблемы, касающиеся угледобычи в России. Нами были выбраны проблемы экологического характера: оседание земной поверхности; загрязнение воздуха и воды; выбросы метана в результате добычи угля; подземные пожары; загорания в отвалах; оползни неустойчивых откосов; отвалы «пустой породы»; загрязнение и отравление водосборных бассейнов кислотными водами; отторжение земельных участков.

Составленная нами деловая игра позволяет включить в процесс изучения дисциплины всех участников посредством вовлечения в совместную деятельность. При помощи деловой игры ученики научатся находить решение проблемных ситуаций. Деловая игра «Проблемы угледобывающей промышленности» позволяет: сформировать комплекс знаний об угледобывающей промышленности в стране; сформировать знания о существующих проблемах в угледобывающей промышленности; развить эмоциональное и интеллектуальное самовыражение личности каждого обучающегося; развить интерес к проблемам страны и сформировать уважение к человеческой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Министерство просвещения Российской Федерации. ФГОС Основного общего образования №287 от 31.05.2021 г.
2. Атаманова, Р.И. Деловая игра: сущность, методика конструирования и проведения: Метод. Пособие. / Р.И. Атаманова. - М.: Высшая школа, 2008. - 120 с.
3. Бермус А. Г. Практическая педагогика. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2020. - 128 с.
4. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: метод. пособие / А.А. Вербицкий. - М.: Высшая школа, 1991. - 207 с.
5. Гинзбург, Я.С. Социально-психологическое сопровождение деловых игр / Я.С. Гинзбург, Н.М. Коряк // Хрестоматия по педагогической психологии / Сост. А.И. Красилов, А.П. Новгородцева. – Москва: Международная педагогическая академия, 1995. – с. 332-342
6. Есекешова М., Сагалиева Ж. Педагогика высшей школы. Учебное пособие. М.: Фолиант, 2018. 256 с.
7. Ермолович, М. М. Общие вопросы методики преподавания географии (в схемах и таблицах) / М. М. Ермолович, Н. В. Науменко, Н. А. Шевцова. – Минск: БГПУ, 2018. – 96 с.
8. Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии: пособие для учителей / Н. И. Запрудский. – 3-е изд. – Минск: Сэр-Вит, 2017. – 168 с.
9. Иванов, Ю. А. Методика преподавания географии / Ю. А. Иванов. – Брест: БрГУ, 2012. – 420 с.
10. Игра в образовательном процессе: методическое пособие / М. Г. Ермолаева. – Санкт-Петербург: КАРО, 2008. – 122 с.
11. Коджаспирова Г. М. Педагогика. Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2019. 720 с.

12. Король А.Д. Диалог в образовании: эвристический аспект. Научное издание. – М.: ЦДО «Эйдос», Иваново: Издательский центр «Юнона», 2009. – 260 с.
13. Крылова О. Н. Развитие знаниевой традиции в современном содержании отечественного школьного образования. Автореферат дисс. доктора пед. наук. 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования. СПб., 2010. – 44 с.
14. Куцебо Г. И., Пономарева Н. С. Общая и профессиональная педагогика. Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2019. 128 с.
15. Левитес, Д. Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д. Г. Левитес. – Воронеж: Модэк, 1998. – 222 с.
16. Максаковский, В. П. Географическая культура / В. П. Максаковский. – М.: Владос, 1998. – 416 с.
17. Науменко, Н. В. Инновационные методы на уроках географии и во внеклассной работе / Н. В. Науменко, Э. В. Какарека. – М.: Экоперспектива, 2016. – 128 с.
18. Немов Р. С. Психология: словарь-справочник. В 2 ч. / Р. С. Немов. — М.: ВЛАДОСПРЕСС, 2003. — Ч. 2.
19. Официальный сайт ОАО «СУЭК» [Электронный ресурс] // <http://www.suek.ru/>
20. Слободина, Н. Д. Деловые игры / Н.Д. Слободина. — М.: ИВЭСЭП, 2006. — 550 с.
21. Сухоруков, В. Д. Методика обучения географии: учебник и практикум / В. Д. Сухоруков, В. Г. Суслов. – М.: Юрайт, 2019. – 359 с.
22. Угольная промышленность Урала: жизненный цикл отрасли от зарождения до упадка: монография / С. А. Баканов. – Челябинск: Энциклопедия, 2012. – 328 с.
23. Таможняя, Е. А. Методика обучения географии: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. А. Таможняя, М. С.

Смирнова, И. В. Душина ; под общ. ред. Е. А. Таможной. – М.: Юрайт, 2018. – 321 с.

24. Хруцкий, Е.А. Организация проведения деловых игр [Текст]: учеб. пособие для преподавателей сред. спец. учеб. Заведений / Е.А. Хруцкий. - М.: Высшая школа, 1991. - 320 с.

25. Шарухо, И. Н. Общая методика преподавания географических дисциплин: учеб. пособие / И. Н. Шарухо, М. М. Ермолович, А. Е. Яротов. – Минск: Минфина, 2014. – 288 с.

26. Шаронова С.А. Деловые игры / С.А. Шаронова. – М.: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2004. – 272 с.

27. Шматков, Е.В. Методика профессионального обучения [Текст]: метод. Пособие. / Е.В. Шматков. - Харьков, 2002. - 214 с.

Презентация к уроку деловой игры «Проблемы угледобывающей промышленности в России»

Цель урока: формирование комплекса знаний об угледобывающей промышленности страны, особенности и проблемы угледобывающей промышленности России.



Угольная промышленность – это отрасль топливной промышленности, которая включает в себя добычу, обогащение и переработку угля.



Виды угля

Уголь является видом ископаемого топлива, который образовывается из частей различных древних растений непосредственно под землей исключительно без доступа кислорода. В зависимости от степени преобразования и удельного количества углерода различают три типа угля: **бурый, каменный, антрацит.**



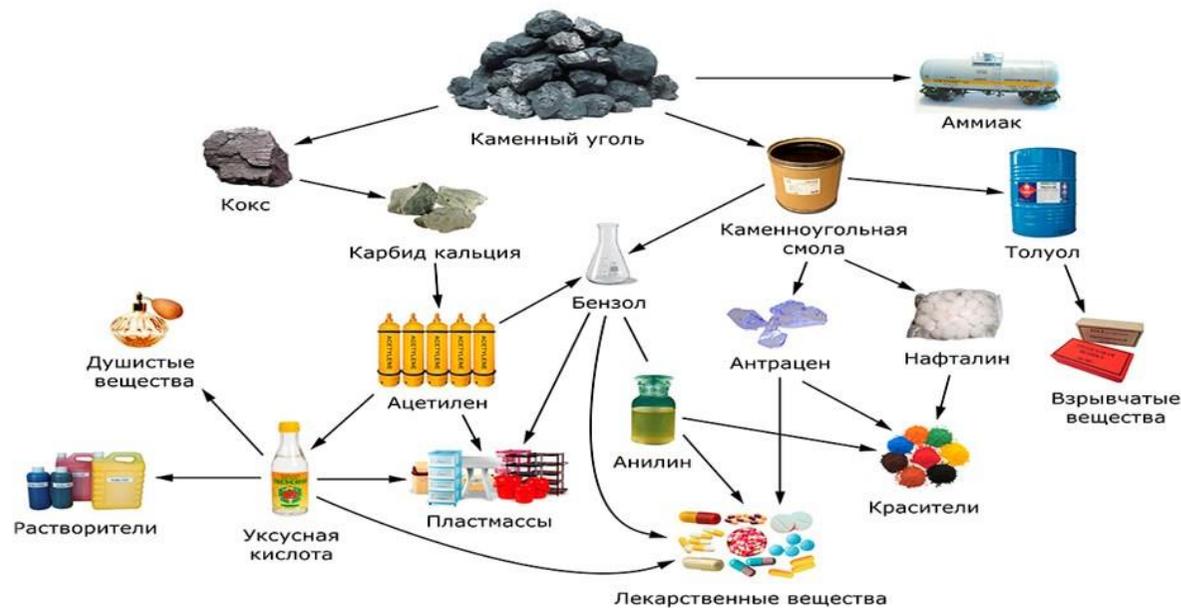
Использование угля

Уголь используется как бытовое, энергетическое топливо, сырье для металлургической и химической промышленности, а также для извлечения из его редких и рассеянных элементов.



Использование угля

Путем переработки угля в общей сложности можно получить более 400 различных продуктов.



Уголь России

Запасы угля гораздо больше запасов нефти и газа, но его добыча обходится намного дороже.

Общегеологические запасы угля превышают **6 триллионов тонн.**

Распределение углей по территории страны крайне неравномерно. 95% запасов приходится на восточные регионы, из них более 60% - на Сибирь.



Способы добычи угля

Способ добычи угля зависит от глубины его залегания.

Способ №1. Открытый (карьерный) способ. Разработка ведется, если глубина залегания угольного пласта не превышает 100 метров. Открытая добыча угля в России составляет $\frac{2}{3}$ общего объема. Данный способ добычи угля считается наиболее производительным и дешевым.



Способы добычи угля

Способ №2. Для извлечения угля с больших глубин используется шахтный способ.

Самые глубокие шахты на территории России добывают уголь с глубины чуть более 1200 метров. Шахтная добыча дороже и отличается высокой аварийностью.



Угольные бассейны

Каменный уголь добывают

в бассейнах:

1. Кузнецком (Кузбасс).
2. Печорском.
3. Донецком (Донбасс).
4. Иркутском.
5. Южно-Якутском.

Бурый уголь добывают в бассейнах:

1. Подмосковном.
2. Канско-Ачинском.
3. Ленском.



Запасы и добыча угля по бассейнам Российской Федерации



Самые крупные угольные бассейны страны

Кузнецкий угольный бассейн (Кузбасс)

52% добычи каменных углей в России.
60% угля добывается подземным способом. Обладает большими хорошо изученными запасами высококачественного каменного угля. Однако бассейн имеет невыгодное географическое положение. Он очень удален от основных районов потребителей угля (Центр и Дальний Восток).



Самые крупные угольные бассейны страны

Канско-Ачинский бассейн.

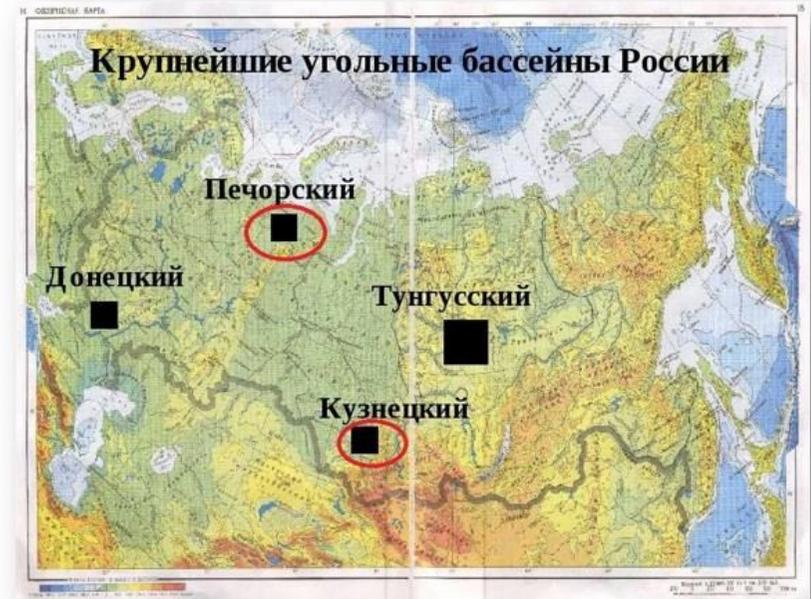
12% добычи угля в стране. Бассейн обладает наиболее значительными запасами бурого угля, добываемого открытым способом. Самая низкая цена угля в России, но уголь низкого качества. Перевозить его на большие расстояния нецелесообразно. Он используется главным образом в Сибири как топливо для тепловых электростанций.



Самые крупные угольные бассейны страны

Печорский бассейн.

5% добычи угля в стране. Значительные запасы качественного каменного угля. Но их добыча ведется в сложных климатических условиях шахтным способом. Бассейн достаточно удален от основных потребителей угля, поэтому потребление ограничено Европейским Севером. Крупным их потребителем может стать Урал, но этому препятствует отсутствие железной дороги между этими районами.



Самые крупные угольные бассейны страны

К перспективным угольным бассейнам относятся **Ленский** и **Тунгусский**, расположенные за Енисеем к северу от 60-й параллели. Они занимают обширные пространства в слабоосвоенных и малообжитых районах Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Самые крупные по угленосной площади и запасам угольные бассейны мира, в своих недрах заключают энергетические, и коксующиеся угли.

Слабая хозяйственная освоенность, необустроенность места их расположения делают сегодня нецелесообразной крупномасштабную разработку угля в этих бассейнах.

Проблемы угледобывающей промышленности

Наибольшая часть угольных бассейнов находится в слабоосвоенных районах Сибири и Дальнего Востока.



Проблемы угледобывающей промышленности

1. Оседание земной поверхности, нарушение почвенного покрова, в связи с этим развиваются эрозии;
 2. Загрязнение воздуха и воды;
 3. Выбросы метана в результате добычи угля;
 4. Подземные пожары;
 5. Загорания в отвалах;
 6. Оползни неустойчивых откосов;
 7. Отвалы «пустой породы» – терриконы;
 8. Загрязнение и отравление водосборных бассейнов кислотными водами, или содержащими металлы и твердые вещества;
 9. Отторжение земельных участков, задействованных для хранения твердых отходов в результате добычи, обогащения и использования угля.
-

Терриконы



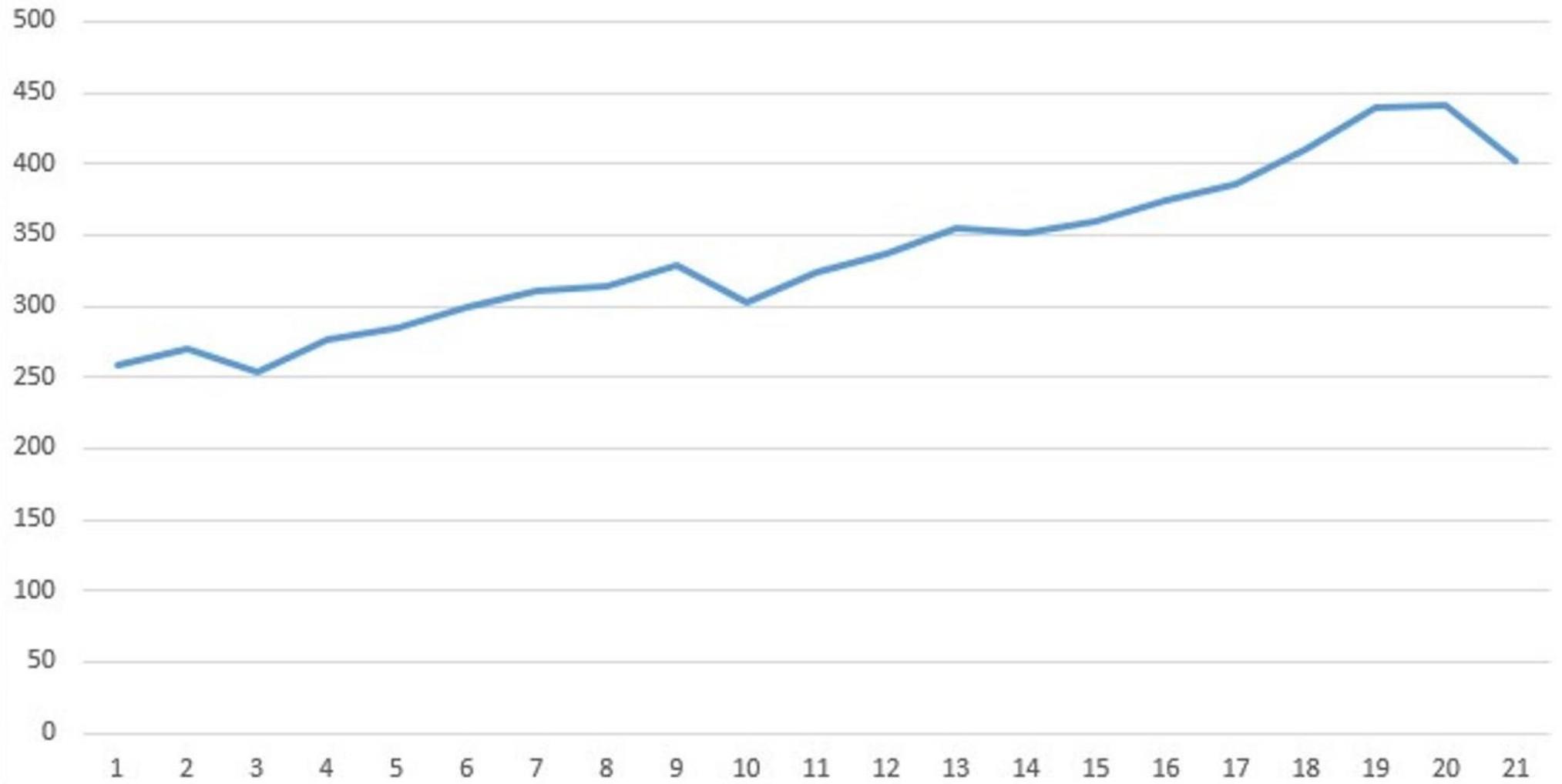
Загрязнение окружающей среды

Социально-экономические проблемы

1. Шахтный и карьерный фонды изношены, используемое оборудование не соответствует мировому уровню.
2. Убыточность огромного количества предприятий угольной промышленности приводит к закрытию шахт.
3. Проблемы занятости высвобожденных работников в шахтерских городах и поселках.



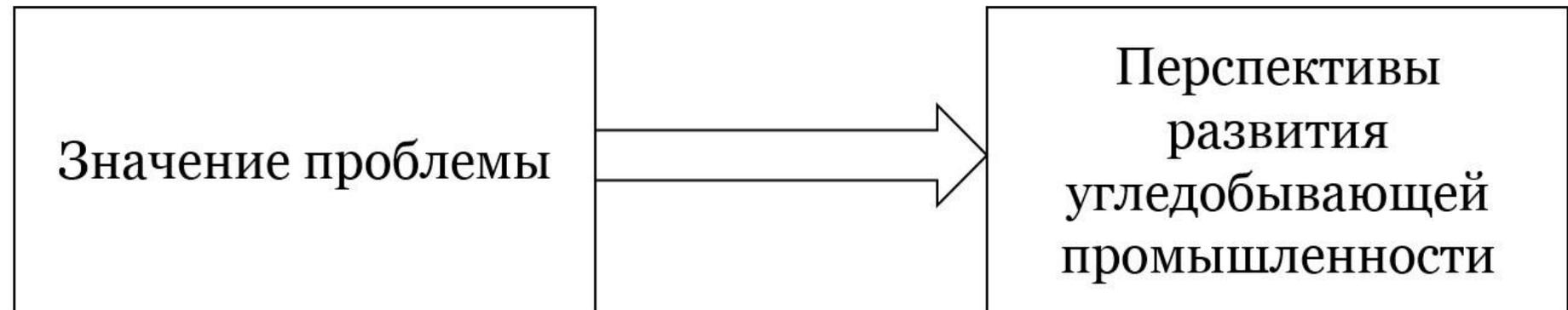
Добыча угля с 2000 по 2020 годы



Аргументы за и против закрытия угледобывающих производств

Аргументы направленные на закрытие производств	Контраргументы
В процессе угледобычи проседает почва, а также происходит эрозия почвы. В связи, с чем нарушаются сложившиеся биоценозы, что способствует эрозии почв.	Возможно применение природоохранных мер и усовершенствование существующих методов направленное на улучшение экологической ситуации.
В процессе угледобычи изменяются ландшафты. Добыча угля неизбежно ведет к изменению природных ландшафтов. В следствии добычи угля возникают овраги и разломы; при подземной добыче угля на поверхности образуются свалки из пустой породы; исчезают леса; загрязняется почва вредными веществами.	Возможно усовершенствовать применяемые технологии ведения горных работ и сформировать породные отвалы в направлении снижения количества землеемкости работ.
В процессе угледобычи происходят земные пожары. Горные работы, связанные со взрывами, стихийные взрывы и подземные пожары также ведут к проседанию земной поверхности и угрожают жизни людей.	Возможно усовершенствовать способы и совмещать работы по формированию природных отвалов с выполнением работ по профилактике их самовозгорания и рекультивации.
В процессе угледобычи происходит загрязнение атмосферы газами и твердыми частицами. Основное загрязнение атмосферы связано с проведением буровзрывных работ; с работой двигателей карьерной техники; с пожарами от самовозгорания угля.	Возможно усовершенствовать способы и технологии дегазации угольных пластов, во-вторых расширить сферу применения проверенных на практике технологий и продолжить изучение, как уменьшить загрязнение атмосферы газами и твердыми частицами.
В процессе угледобычи происходит загрязнение подземных и поверхностных вод. Угольная промышленность является одной из главных загрязнителей гидросферы.	Возможно заменить устаревшее и изношенное оборудование и установить новейшие системы очистки воды, реконструкция неэффективно работающих очистных сооружений, осуществление мероприятий по повышению эффективности.
Сложная и высокая стоимость природоохранных мероприятий.	Возможно при помощи доступных технологий улучшить экологическую ситуацию с угледобычей.

Выводы по теме «Угледобывающая промышленность»



Примеры ответов:

1. Угледобывающая промышленность играет большое значение для страны, потому что является стратегической отраслью.

2. Угледобывающая промышленность отличается устаревшим оборудованием и создает проблемы экологии, а также наносит большой вред окружающей среде.

3. Угледобывающая промышленность отлично развита в России, запасы действительно большими. Если воспользоваться новейшими технологиями и усовершенствовать оборудование, промышленность будет расцветать.

Система самооценивания



Оценка 5.
Я доволен собой. У меня всё получилось.



Оценка 4.
Иногда было трудно, не всё получилось на уроке.



Оценка 3.
На уроке было сложно многое не получилось.

