

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

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Деловая игра по географии «Проблемы лесной промышленности
Красноярского края» для обучающихся 9 класса**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

География

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующая кафедрой к.г.н.,

доцент Дорофеева Л.А.

(дата, подпись)

Руководитель к.г.н., доцент

Дорофеева Л.А.

Дата защиты 30.06.23

Обучающаяся Муравьева А. В.

(подпись, дата)

Оценка отлично

(прописью)

Красноярск 2023

Содержание

Введение	3
Глава I. Применение игр в образовательном процессе	
1.1. Подходы к применению игр в обучении	5
1.2. Анализ опыта применения игр при обучении географии.....	9
Глава 2. Характеристика лесной промышленности Красноярского края	
2.1. Значение лесной промышленности	15
2.2. Место лесной промышленности в хозяйстве Красноярского края.....	19
2.3. Географические особенности лесной промышленности . Красноярского края	29
Глава 3. Деловая игра как метод изучения лесной промышленности	
3.1. Особенности организации образовательной деловой игры	39
3.2. Деловая игра "Проблемы лесной промышленности Красноярского края»	44
Заключение.....	62
Список использованных источников.....	64

Введение

Активизация творческой, познавательной деятельности учащихся требует широкого использования проблемного обучения, которое в условиях все увеличивающегося объема информации выступает эффективным средством достижения прочных, глубоких знаний и навыков. Проблемное обучение формирует самостоятельность позиции, развивает и совершенствует способность к творческой деятельности. Проблемное обучение способствует превращению усвоенных знаний в убеждения и выработке активной жизненной позиции.

Лучшим способом решения проблемных ситуаций в учебном процессе служит игра, представляющая собой групповое упражнение по выработке решения в условиях, имитирующих реальность. Игра рассматривается как одна из основных активных форм учебной деятельности учащихся.

Применение деловой игры при изучении лесной промышленности России позволит внести разнообразие в методику изучения отраслей хозяйства. Игра носит проблемный характер, что позволяет развивать критическое мышление и находит связи географии с экономикой, экологией и другими науками.

Объект исследования – процесс обучения географии отраслей хозяйства.

Предмет исследования – применение игр на уроках географии при изучении лесного комплекса.

Цель исследования - разработка деловой игры по географии для 9 класса по теме «Лесной комплекс России» на примере Красноярского края.

Задачи исследования:

1. Проанализировать особенности применения игровых технологий в образовании;
2. Дать оценку значения лесной промышленности в экономике Красноярского края;

3. Выделить проблемы лесного комплекса Красноярского края, которые могут стать основой для разработки проблемной деловой игры для обучающихся 9 класса

Методы исследования – педагогическое моделирование, наблюдение, аналитический, сравнительно – географический, статистический, картографический, исторический.

Источниками при написании выпускной квалификационной работы послужили законы Российской Федерации в сфере образования, монографии и статьи по педагогике и использованию деловых игр в образовании, школьные учебники по социально-экономической географии, методические статьи, материалы конференций, ресурсы Интернета.

Глава I. Применение игр в образовательном процессе

1.1. Подходы к применению игр в обучении

Российское образование реформируется в соответствии с мировыми тенденциями, происходит дальнейшее развитие: предлагаются иное содержание, новые подходы, новое право, новые отношения, новое поведение. Методы обучения обогащаются творческим решением проблем науки и рыночной практики с акцентом на индивидуализацию образовательных программ.

Педагогические подходы к процессу обучению меняются под воздействием многих факторов, важнейшие из которых:

- возрастание роли науки в создании педагогических технологий, адекватных уровню общественного развития;
- расширяющееся применение информационно-телекоммуникационных средств обучения и воспитания;
- лично-ориентированное взаимодействие учителя с учениками как важнейшая составляющая педагогического процесса;
- гуманизация образования, формирование нравственного облика выпускника [1].

Вхождение России в мировое образовательное пространство сталкивается со многими трудностями: социальными, политическими, экономическими и др. Процессы модернизации образования не успевают за требованиями времени. Вместе с тем в современном российском образовании накоплен огромный потенциал в психолого-педагогической области, опыте педагогических инноваций, авторских школ и учителей-новаторов, результатах психолого-педагогических исследований. Эти наработки постоянно требуют обобщения и систематизации. Одним из методов активизации обучения в школе являются игры.

Электронная педагогическая энциклопедия [50] приводит 27 определений этого явления с точки зрения социальной, воспитательной, досуговой, антропологической и педагогической. Педагогический подход к определению игры состоит в том, что это – вид деятельности, для которого характерна форма деятельности в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

Игра наряду с трудом и учением – один из основных видов деятельности человека, удивительный феномен нашего существования. Человеку присуща потребность в игре, которая особенно сильно проявляется в детском возрасте.

Не надо путать понятие игры с понятием игровой технологии. Игровая технология – один из видов педагогических технологий, т. е. суммы методов, форм, средств педагогической деятельности, используемых в процессе образования. Если игра – это реальная деятельность, то игровая технология – это оболочка данного процесса, его форма. В образовании главное содержание процесса – передача знаний, стимулирование обучающихся на самостоятельное получение знаний. Процесс получения и формирования знаний может иметь разную форму – в том числе и в виде игры. Разные игры могут применять одни и те же элементы игровых технологий: распределение ролей между участниками, соревновательность (правильный ответ, быстрота выполнения действий) и др.

Наиболее важный признак, отличающий игру от игровой технологии – это то, что игровая технология имеет определенную, четко сформулированную цель, которая состоит в достижении конкретных образовательных результатов.

В человеческой практике игровая деятельность выполняет важные и разнообразные функции:

- развлекательную (это основная функция игры - развлечь, доставить удовольствие, воодушевить, пробудить интерес);
- коммуникативную: освоение диалектики общения;
- самореализации в игре как полигоне человеческой практики;
- игротерапевтическую: преодоление различных трудностей, возникающих в других видах жизнедеятельности;
- диагностическую: выявление отклонений от нормативного поведения, самопознание в процессе игры;
- функцию коррекции: внесение позитивных изменений в структуру личностных показателей;
- межнациональной коммуникации: усвоение единых для всех людей социально-культурных ценностей;
- социализации: включение в систему общественных отношений, усвоение норм человеческого общежития [12, 13].

Большинству игр присущи такие особенности [49]:

- свободная развивающая деятельность, предпринимаемая лишь по желанию ребенка, ради удовольствия от самого процесса деятельности, а не только от результата (процедурное удовольствие);
- творческий, в значительной мере импровизационный, очень активный характер этой деятельности («поле творчества»);
- эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция, аттракция и т.п. (чувственная природа игры, «эмоциональное напряжение»);
- наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития.

В структуру игры как деятельности органично входит целеполагание, планирование, реализация цели, а также анализ результатов, в которых личность полностью реализует себя как субъект [28].

Мотивация игровой деятельности обеспечивается ее добровольностью, возможностями выбора и элементами соревновательности, удовлетворения потребности в самоутверждении, самореализации.

В структуру игры как процесса входят:

а) роли, взятые на себя играющими;

б) игровые действия как средство реализации этих ролей;

в) игровое употребление предметов, т.е. замещение реальных вещей игровыми, условными; г) реальные отношения между играющими;

д) сюжет (содержание) - область действительности, условно воспроизводимая в игре [32].

Значение игры невозможно исчерпать и оценить развлекательно-рекреативными возможностями. В том и состоит ее феномен, что, являясь развлечением, отдыхом, она способна перерасти в обучение, в творчество, в терапию, в модель типа человеческих отношений и проявлений в труде, в воспитании. Игра – это жизненная лаборатория ребенка, ядро «разумной школы» детства. Игру как метод обучения и воспитания, передачи опыта старших поколений младшим люди использовали с древности.

Широкое применение игра находит в народной педагогике, в дошкольных и школьных учреждениях. В современной школе, делающей ставку на активизацию и интенсификацию учебного процесса, игровая деятельность используется в следующих случаях:

– в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета;

- как элементы (иногда весьма существенные) более обширной технологии;
- в качестве технологии урока (занятия) или его фрагмента (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля);
- как технология внеклассной работы (игры типа «Зарница», «Орленок»).

Следует отметить, что применение педагогических игр наиболее эффективно в детском и подростковом возрасте, т. е. средней школе и старшей школе, в том возрасте, когда в детях наиболее силен дух соревновательности, тяга к выявлению лидеров как в физическом, так и умственном и моральном отношении.

Существует много предложений по классификации игр таких авторов, как П. И. Пидкасистый и Ж. С. Хайдаров, Е. И. Добринской и Э. В. Соколова, Г. К. Селевко и др. Например, Г. К. Селевко предлагает следующие основания для классификации игр: по форме деятельности, форме проведения, методам обучения, образовательным задачам, типам игр (рис.1) [43, 44].

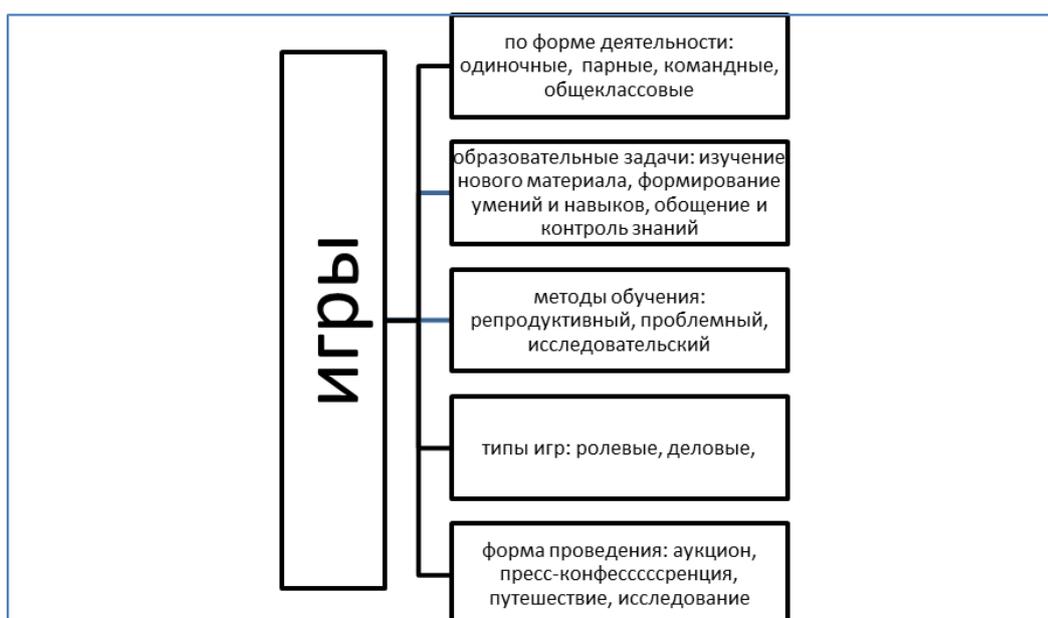


Рис.1 . Классификация игр по Селевко Г. К.

Какой бы вид игры педагог не использовал, каждая получится неповторимой, поскольку творческая инициатива детей, педагога и сам ход игры станет уникальным при использовании воображения, творческой фантазии и инициативы.

1.2. Анализ опыта применения игр при обучении географии.

ФГОС последнего поколения требуют от учителя применения системно-деятельностного подхода для активизации учебной деятельности обучающихся. Применение игр на уроках позволяют достичь данной цели.

География предоставляет большие возможности для организации игровой деятельности на уроках, так как оперирует большим объёмом информации в виде понятий, статистических показателей, характеризующих физические явления природы и социально-экономическую жизнь общества, множество карт и д. д.

Игры можно применять на разных этапах урока. Игровую форму может иметь весь урок, а можно использовать игру на определенных этапах урока, например, для изучения нового материала, для проверки и закрепления полученных знаний. Чаще всего применяются не полностью игровые технологии, а элементы игры.

Игры на уроках географии, как показывает анализ педагогической практики, чаще используются на уроках по физической географии. Это, по-видимому, вызвано тем, что материал по физической географии носит более конкретный характер, связанный с числовыми характеристиками и показателями, необходимыми при работе с картой, при изучении климата, циркуляции атмосферы, при изучении свойств водных масс мирового океана (соленость) и др.

Так, например, физико-географические объекты, изучаемые в школе – горы, равнины, моря, реки – более легки для представления, имеют четкое расположение, их можно найти и показать на карте. Экономико-географические объекты, такие, как, например, отрасль промышленности,

природно-хозяйственная зона, межотраслевой комплекс – более абстрактные понятия, их понимание затруднено, показать их на карте не всегда возможно, так как они труднее локализируются, как, например, инфраструктурный комплекс. Следствием этого является то, что процесс игровой деятельности чаще используется в 5-8 классах при изучении физической географии материков и физической географии России.

Анализ применения игр при обучении географии показал, что игр имеется множество, полтора – два десятка, но их можно объединить в несколько типов. Формы географических игр различные, но цель одна – активизировать учебную деятельность учащихся, способствовать более эффективному формированию универсальных учебных действий.

Примеры наиболее популярных географических игр

Географические кресворды, сканворды, шарады («Занимательная география»).

В таких заданиях надо вспомнить названия определенных географических объектов, понятий, иногда указать на причинно-следственную связь между объектами.

Игра «Третий лишний» направлена на формирование умения учащихся сравнивать разные объекты, находить общее между двумя объектами, и исключать третий объект, не подходящий данной группе объектов. Например, надо исключить лишнее слово в таких вариантах: Средне-Сибирское плоскогорье, Валдайская возвышенность, Уральские горы.

Другой разновидностью логической игры является игра «Логическая цепочка». В этой игре надо найти логическую связь между парами разных объектов, которые связаны каким-то отношением и предложить самому подобрать второй объект к первому. Например, дан ряд Н. Новгород – Волга, Омск – Иртыш, Красноярск - ...?

Логическая игра «Географический лабиринт» представляет собой тест с правильными и неправильными высказываниями и утверждениями. От каждого утверждения выходят стрелки с надписями «да» или «нет». Надо

пройти всю цепь рассуждений правильно (рис.2) Лабиринт составляется на определенную тему. В данном случае – это тема «Реки России». Задания распечатываются заранее на бумаге и предоставляются обучающимся. Выполнение задания требует 5-7 минут. Такое задания развивает все универсальные учебные действия, но особенно познавательные. При работе над географическим лабиринтом допускается использование атласа.

В данном примере последовательность правильных ответов выглядит так:1-2-5-6.

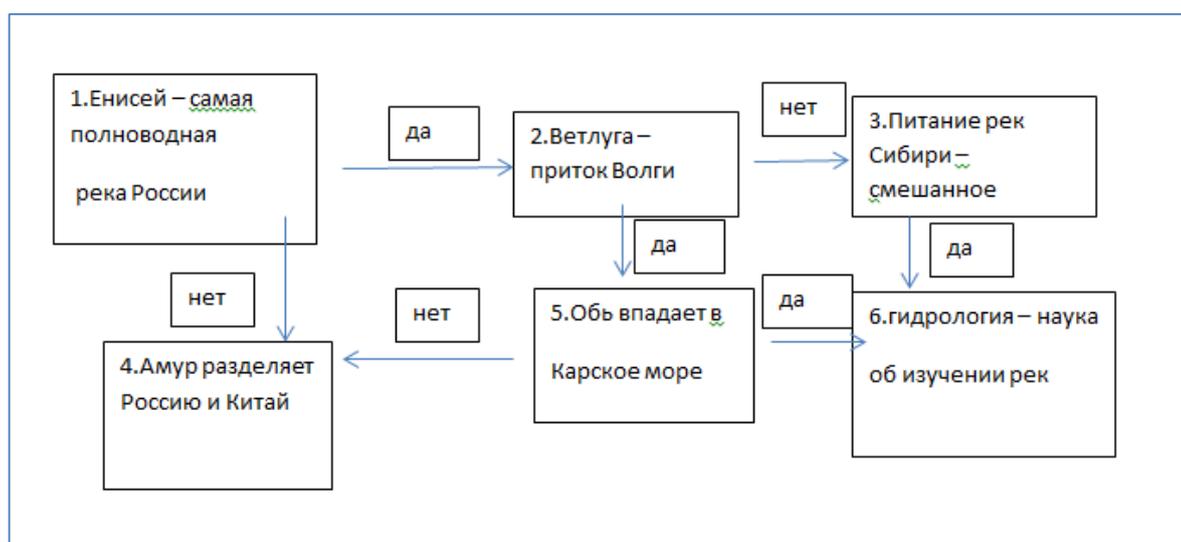


Рис. 2. Географический лабиринт «Реки России».

Некоторые игры направлены на развитие зрительной памяти, на запоминание контуров объектов, например, очертаний островов, полуостровов, морей, озер. К таким играм относится игра «Угадай контур». Учитель заранее вырезает из бумаги контуры географических объектов и даёт их ученикам, разрешая при этом пользоваться картами и атласами. Тот ученик, который больше правильно определит объекты, тот и выигрывает.

Игра «Собери карту» имеет такие же цели, как и предыдущая. Бумажный контур географического объекта разрезается на «пазлы», которые необходимо собрать и правильно определить объект (море, остров).

Ещё одна разновидность игр – игра «Вопрос – ответ». Главное умение, формируемой данной игрой - навык излагать свои мысли, формулировать и задавать вопросы, отвечать на них. Игра, как правило, используется для проверки и закрепления знаний.

Для проведения такой игры класс делится на две команды. Тема игры выбирается заранее, на предыдущем занятии. Ученики сами готовят вопросы по теме занятия, по тексту определенного параграфа учебника. Команды задают друг другу вопросы в определенной очередности, а учитель играет роль судьи. Ведет подсчет баллов, определяет команду-победительницу. Необходимость самим придумывать вопросы очень вызывает интерес у обучающихся, активизирует их познавательную деятельность.

Ещё один вид игры – игра «Самое важное».

Другим видом игры для изучения нового материала является игра «Самое важное». Целью данной игры является усвоение и понимание новой учебной информации, формирование способностей результативно работать с текстом, искать в тексте важную информацию.

Для игры используются учебники, атласы, настенные карты. Ученики делятся на несколько групп по 2-3 чел., свободно рассаживаются рядом, а не как обычно. Каждая группа получает от учителя задание прочитать абзац или несколько абзацев текста учебника и выбрать самый главный и важный термин, который характеризует какое-нибудь важное понятие, или формулирует взаимодействие, причинно-следственную связь между явлениями. Победителем считается та команда, которая выберет слово (фразу), наиболее точно характеризующее содержание абзаца.

Анализ опыта учителей по применению игр на уроках географии позволяет сделать вывод, что игры применяются чаще всего на уроках физической географии, а самый распространенный тип игры – логические игры. Они не требуют значительной затраты времени, их быстрее организовать, они универсальны в применении – и для изучения нового материала, и проверки усвоения знаний. Главным результатом игр на уроках

географии является формирование познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий [17, 26, 47].

Поэтому тем интереснее была задача данной работы – разработать новый вид игры для урока экономической географии.

Глава 2. Лесная промышленность Красноярского края

2.1. Значение лесной промышленности России

Значение лесной промышленности в экономике России определяется колоссальными запасами древесины, широким территориальным распространением лесных ресурсов и тем, что в настоящее время практически нет такой сферы народного хозяйства, где бы ни использовались древесина или ее производные.

Использование лесов включает в себя пять основных взаимосвязанных направлений:

- 1) лесное хозяйство, обеспечивающее рациональное использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов;
- 2) лесная промышленность;
- 3) промысловое использование лесов;
- 4) сельскохозяйственное использование лесов;
- 5) биосферное использование лесов

Биосферное использование лесов всегда будет стоять на первом месте.

Лесные запасы играют огромную роль в экономике Российской Федерации как источники древесины и многих видов сырья - растительного (смолы, грибы, ягоды, лекарственные растения) и животного (мясо, меха, ценные лекарственные препараты - панты, бобровая и кабарожья струя, медвежья желчь и т.п.), и обеспечивая тем самым не только перспективные и текущие потребности страны, еще и значительно расширяя экспорт лесной продукции (рис.3).

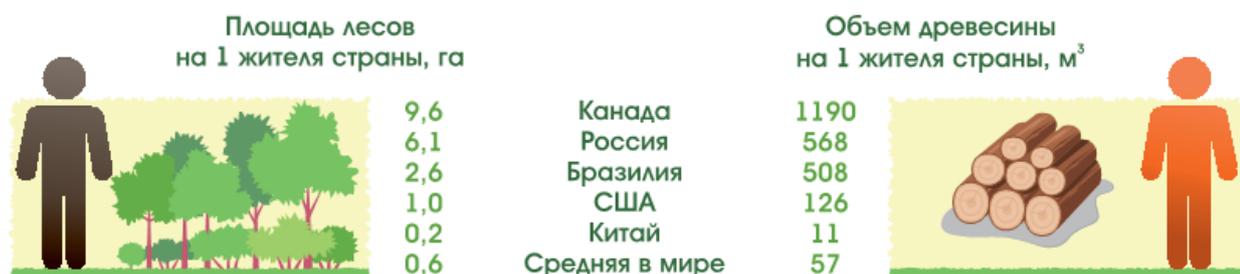


Рисунок 3. Площадь лесов и объем древесины, приходящиеся на 1 жителя, по странам с наибольшими объемами лесных ресурсов [23].

Для изготовления инженерных сооружений и изделий различного назначения древесина используется с давних времен.

Из древесины производят (рисунок 4):

- Различные виды мебели, включая корпусную, мягкую и решетчатую.
- Изделия столярно-строительного назначения (оконные и дверные блоки, паркетная и половая доска, фрезерованные погонажные детали и т.д.).
- Музыкальные инструменты, в том числе: скрипки, гитары, виолончели, рояли и т.д.
- Деревянные суда (лодки, яхты, каноэ и др.).
- Инвентарь для спорта (лыжи, биты, городки, клюшки).
- Приборы точной механики и радиотехнические изделия (футляры радиоприемников, микроскопов и т.д.).
- Посуда и художественные изделия.
- Тара (ящики, бочки и др.) и т.д.

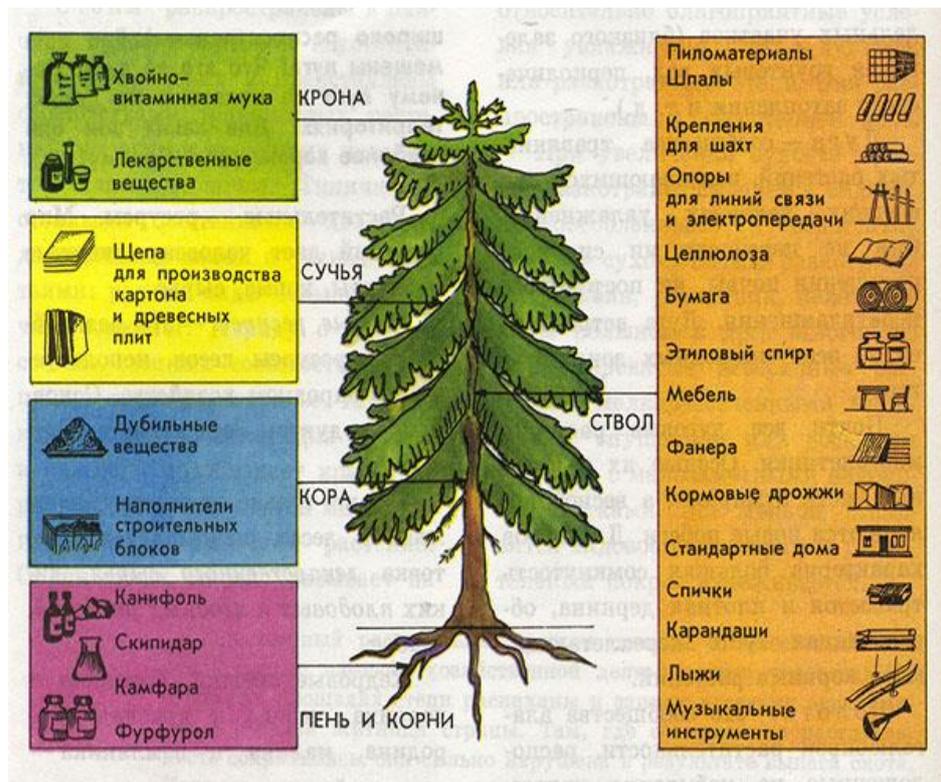


Рисунок 4. Значение лесной отрасли [23].



Рисунок 5. Количество продукции, производимой из 1 м³ древесины [23].

Если в начале XX в. из древесины изготавливали 2-2,5 тыс. видов продукции, то в начале XXI в. продукция отрасли насчитывает свыше 20 тыс. различных изделий (рис.5).

Древесина как конструкционный материал находит применение в автомобилестроительной промышленности, где она используется для создания деталей и узлов грузовых машин, сельскохозяйственной техники и элементов внутренней оснастки салонов авто «люкс» класса.

Леса - основной тип растительности России, они занимают 45% ее территории (рис.6).

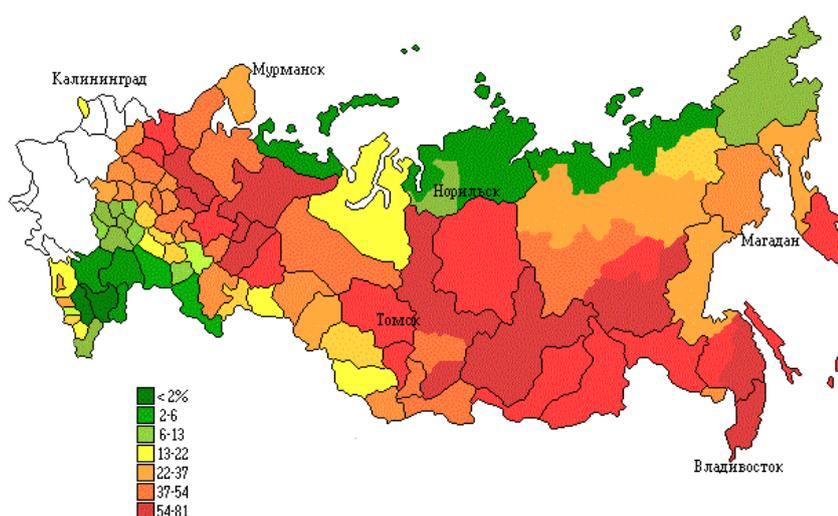


Рисунок 6. Доля леса от общей площади земель (в %) [7]

Россия является крупнейшей лесной державой мира, но в настоящее время ЛПК не относится к числу ведущих отраслей российской промышленности. Обладая более 20 % общемировых запасов лесов, Россия имеет удельный вес в международной торговле продукцией ЛПК не более 4%. Несмотря на то, что леса занимают почти половину территории России, удельный вес лесного сектора в отечественной экономике не превышает 1,3 %, в структуре промышленного производства - 3,7 %, а в экспортной валютной выручке страны - 2,4 %. Все эти факты свидетельствуют о том, что громадный лесной потенциал страны недоиспользуется.

Низкая доля продукции лесного комплекса России в мировом объеме производства обусловлена:

- неэффективным лесопользованием;

- истощением ресурсной базы в регионах лесозаготовительных производств и вблизи лесозаготовительных предприятий;
- непрозрачностью и искаженностью рынков лесной продукции низшего передела (древесина, пиломатериалы), что способствует продвижению на рынок "серой" продукции;
- исторически сформировавшимся разрывом между предприятиями по переработке лесных ресурсов и сырьевой базой, необходимостью перевозок необработанной древесины по железной дороге на значительные расстояния (по оценкам, эффективная экономика лесопромышленного комплекса предполагает плечо доставки сырья не более 200 км);
- исчерпанием свободных мощностей по глубокой переработке древесины; отсутствием высокотехнологичного оборудования и современных технологий, низкой степенью переработки сырья, высокой энергоемкостью производства;
- низкой инновационной активностью отечественных производителей и рентабельностью отрасли;
- низким качеством и невысокой конкурентоспособностью российской продукции, в том числе на внешних рынках;
- низкой производительностью труда [7].

2.2 Место и значение лесной промышленности в хозяйстве Красноярского края

Общие запасы древесины Красноярского края составляют 14,2%, а запасы промышленной древесины – 18% общероссийских. Доля края в производстве лесопромышленной продукции России составляет только 2,5%. Несмотря на то, что Красноярский край хорошо обеспечен запасами древесины, значение лесной промышленности невысоко не только в России, но и в самом Красноярском крае. Лесная промышленность уступает другим отраслям обрабатывающей промышленности – металлургии, машиностроению, добыче полезных ископаемых. В стоимости продукции

обрабатывающей промышленности доля лесопромышленного комплекса Красноярского края невысокая - 3,5% (рис.7).

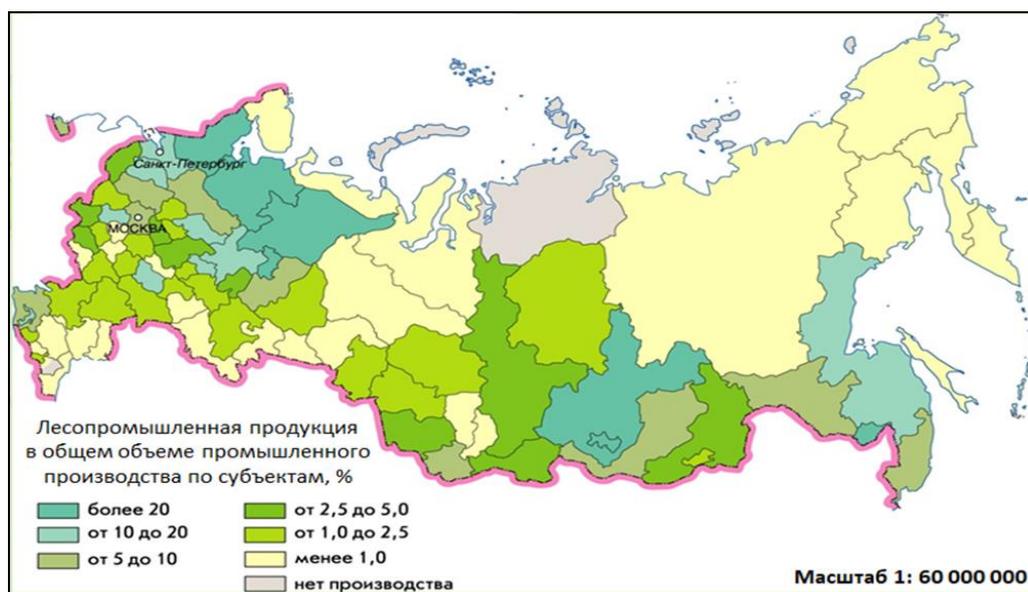


Рис. 7. Доля лесной промышленности в общем объеме промышленного производства по субъектам РФ, 2006 [29].

Наряду с важной ролью в экономике лесной комплекс края является социально значимой отраслью. Вместе с сельским хозяйством лесной комплекс обеспечивает занятость населения и сохраняют систему расселения на территории края там, где нет других рабочих мест.

Из общего числа занятых в экономике края отношение к лесному комплексу имеют 52,7 тыс. чел., т.е. 3,7 % (табл. 1).

Таблица 1

Численность занятых в лесном комплексе Красноярского края, тыс. чел., 2021 г.

	2017	2018	2019	2020	2021
Лесоводство и лесозаготовки	26,3	27,6	26	25,4	24,9
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения	20,4	20,1	20,4	18,6	21,6
Производство мебели	4,2	4,3	4,8	4,9	5,5

Производство бумаги и бумажных изделий	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7
Всего	51,8	52,9	52	49,6	52,7

[21]

Скромные показатели доли лесной промышленности в занятости и промышленной структуре Красноярского края не соответствуют его положению в лесных ресурсах России.

Общая площадь лесных земель на территории Красноярского края, по состоянию на 01.01.2018 составила 164 млн. га, или 69% его площади. Эксплуатационные леса составляют 61 млн. га, или 38% площади лесов края (рис. 8).

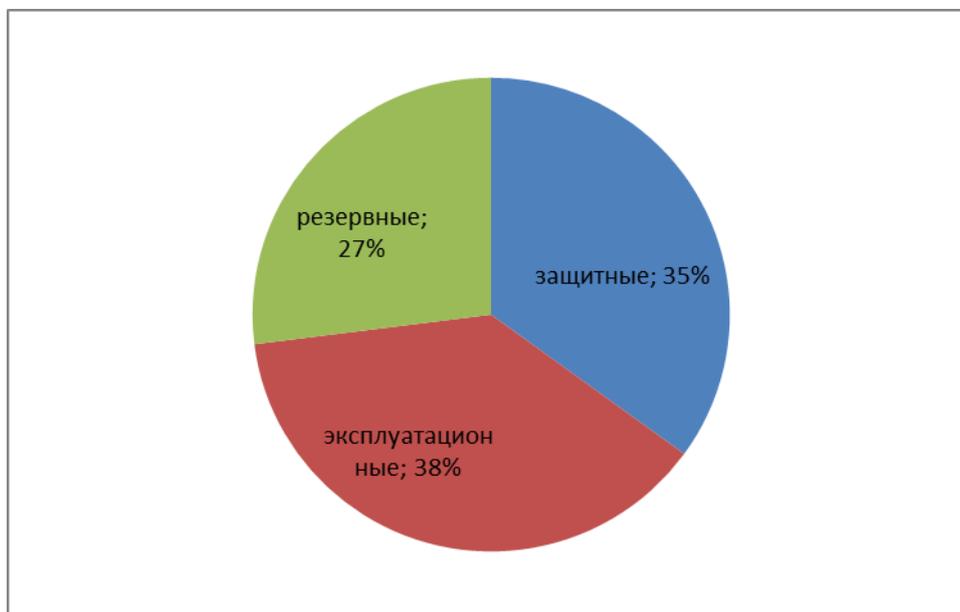


Рис. 8. Категории лесов Красноярского края по целевому назначению, 2021 г. [21]

Общий запас древесины по Красноярскому краю составляет 11,4 млрд. м³. В запасах древесины преобладают хвойные породы – 9,5 млрд. м³, что составляет 83% всех запасов. 70% запасов древесины хвойных пород приходится на спелые и перестойные леса, что в абсолютном выражении составляет 6,7 млрд. м³. Запас древесины мягколиственных пород - 1,9 млрд. куб. м, из них 1,2 млрд. куб. м - спелые и перестойные насаждения.

Хвойные насаждения занимают 76% покрытых лесной растительностью земель региона (рис. 9).



Рис. 9. Структура лесопокрытой площади Красноярского края [24]

Главными лесообразующими породами являются лиственница, береза, сосна и кедр (рис. 10).

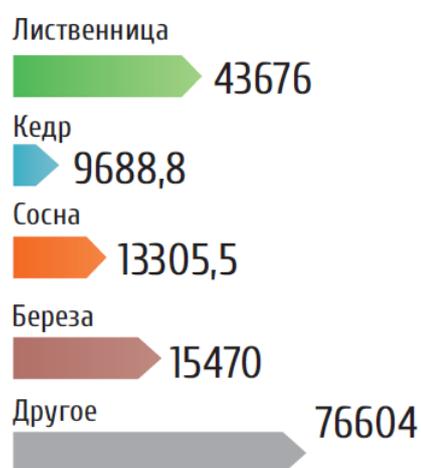


Рис. 10. Породный состав лесов Красноярского края, тыс. га [24]

Подавляющая часть лесов Красноярского края находится в собственности государства. Предприятия берут леса в длительную аренду у государства. Всего на территории России в аренду передано 223,6 млн. га, или 20% всей площади лесов. Больше всего лесов сдается в аренду в Восточной Сибири, Дальнем Востоке и Северном экономическом районе (табл. 2).

Таблица 2

Леса, арендуемые лесными компаниями у государства.

Субъекты РФ	Площадь, млн. га	Доля от площади лесов субъекта, %

Красноярский край	27,6	17
Иркутская область	21,9	32
Хабаровский край	11,8	16
Архангельская область	19,3	68

[40]

Приказами Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 09.07.2007 N 337 и от 18.07.2008 N 207 "Об определении количества лесничеств и установления их границ", в целях формирования на землях лесного фонда территориальных единиц управления в сфере использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов в крае создано 61 лесничество. В границы 32 лесничеств вошли как государственные, так и бывшие сельские лесхозы (рисунок 11).

Площадь региона 2 339 700 км²



Рис. 11. Распределение площади земель лесного фонда по лесным районам Красноярского края, га [24]

Уровень лесистости территории края неоднородный, дифференциация данного показателя связана с природно-климатическими условиями. Север

Красноярского края заняты природными зонами тундры и лесотундры, где промышленные леса отсутствуют. Низкая лесистость также в центральных и южных районах края, в которых распространены природные зоны лесостепей и степей.

Самый низкий показатель лесистости наблюдается по следующим муниципальным районам: Таймырскому Долгано-Ненецкому (3,78%), Ужурскому (12,26%), Назаровскому (13,09%), Краснотуранскому (19,08%), Минусинскому (23,08%), Шарыповскому (27,13%). Самый высокий процент лесистости по следующим муниципальным районам: Северо-Енисейскому (95,54%), Богучанскому (90,75%), Мотыгинскому (88,71%), Кежемскому (86,92%) (рис. 12).

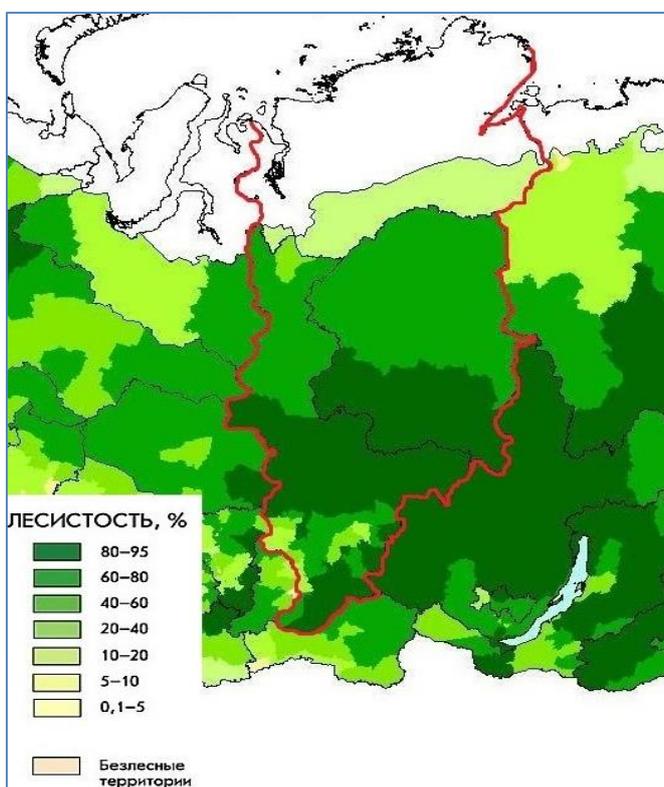


Рисунок 12. Лесистость Красноярского края, % [24].

82% эксплуатационных лесов сосредоточены в семи районах – Богучанском, Енисейском, Северо-Енисейском, Кежемском, Мотыгинском, Курагинском, Эвенкийском. Шесть районов из семи находятся в Приангарье.

Наиболее ценной в хозяйственном отношении породой является сосна. В Красноярском крае это основной объект лесозаготовок. Основной ареал

сосновых лесов сосредоточен в бассейне реки Ангары на всем ее протяжении, в южной части Средне-Сибирского плоскогорья, там также растет особый сорт сосны, называемый ангарской сосной (pine Siberian stone).

Второе место по хозяйственной ценности занимает лиственничная древесина. Лиственничные леса преобладают в северных регионах в бассейнах рек Подкаменной и Нижней Тунгуски и Витима (таблица 3).

Таблица 3

Породный состав леса, тыс. м³

Порода	Красноярский край	Иркутская область
Сосна	2155	2686
Ель	1452	450
Лиственница	3896	2580
Кедр	1829	1752
Пихта	1012	335
Береза	1147	660
Осина	373	330
Ольха	---	0,8

[24, 22]

Помимо хорошей обеспеченности сырьём, в Красноярском крае сложились ещё некоторые условия для развития лесопромышленного комплекса:

- наличие водных ресурсов и энергетических мощностей, позволяющих развивать химико-механическую переработку древесины,
- сформировавшиеся экспортные рынки потребления лесопродукции (доля Красноярского края в российском экспорте лесопродукции составляет 5,5%),

- развитая академическая и отраслевая наука, система высших учебных заведений и учреждений среднего профессионального образования, готовящих специалистов широкого профиля для лесной отрасли.

Главным фактором, сдерживающим развитие лесного комплекса, является удаленность края от основных потребителей древесины в европейской части России, недостаток инвестиций и современного оборудования, которое достаётся конкурентам в лице лесных компаний Северо-Западного, Центрального, Уральского и Дальневосточного экономических районов.

В лесной промышленности края действует 186 тыс. км лесовозных дорог, техническое состояние которых, как правило, не соответствует нормативам. Недоинвестированность лесовозных дорог оборачивается проблемами с обеспечением сырьем, невысокой конкурентоспособностью лесной промышленности края. Правительство края делает всё возможное для привлечения инвестиций в лесную отрасль, участвуя в экономических форумах, выставках, встречах с представителями российского правительства и бизнеса.

Руководство России и Красноярского края помогает привлекать в лесную промышленность на его территорию инвесторов. Обычно это происходит на Красноярских экономических форумах, Всероссийских отраслевых выставках, многие из которых проходят в Красноярске.

Одно из первых соглашений такого рода было заключено между правительством Красноярского края и ООО «Красноярская лесохимическая компания». Речь идет о создании комплекса по глубокой переработке древесины в Ирбейском районе, где в настоящее время нет крупных лесоперерабатывающих предприятий.

Помимо подразделений, которые будут заниматься лесопилением и деревообработкой, в состав нового комплекса войдет мини-теплоэлектростанция, работа которой может положительно повлиять на социально-экономическое развитие района. Теплоэлектростанцию комплекса

можно будет использовать в качестве энергетического ядра как промышленного, так и сельскохозяйственного кластера. Еще одно новое деревообрабатывающее производство планируется ввести в эксплуатацию в ближайшее время в Курагинском районе. Инвестор – ООО «Кошурниково» – готов вложить в проект около 320 млн. руб. Планируется, что уже через два года предприятие даст первую продукцию: пиломатериалы, мебельный щит и топливные гранулы из отходов производства.

Созданием деревообрабатывающего производства в Минусинском районе займется ООО «ФорТрэйд», в списке его продукции будут не только традиционные пиломатериалы и пеллеты, но и комплекты каркасного домостроения.

Сразу два предприятия ЛПК Красноярского края получили по результатам экономического форума вторую жизнь. ООО «Сиблеско» еще раз официально подтвердило, что заинтересовано развивать в Лесосибирске мощности Маклаковского ЛДК. Инвестиции в проект составят около 1,5 млрд. руб.

Учитывая экспортную ориентацию продукции ЦБП, создание новых производственных мощностей повлечет существенное увеличение показателей объемов производства и экспорта продукции лесопромышленного комплекса. Речь идет о проектах по организации новых целлюлозно-бумажных мощностей в Красноярском крае (SegezhaGroup – 1,3 млн. тонн целлюлозы, инвестиции – 156 млрд рублей, «Краслесинвест» – 830 тыс. тонн целлюлозы, инвестиции – 102 млрд рублей). Рассматриваются пять потенциальных инвестиционных проектов по созданию целлюлозно-бумажных производств с объемом 4,5 млн. тонн, выпуска целлюлозы и инвестициями порядка 580 млрд рублей. Эти проекты заявлены крупными игроками рынка в различных регионах страны и выбраны с учетом наличия лесных ресурсов, изложенных в Стратегии развития лесного комплекса до 2030 года [46].

По данным Минпромторга России, наиболее привлекательными рыночными сегментами для целлюлознобумажной промышленности до 2030 года являются рынок целлюлозы в Китае и Индии – потенциальная рыночная возможность для России по хвойной целлюлозе составляет 10 млн. тонн, по лиственной целлюлозе – 6–7 млн тонн.

На внутреннем рынке приоритетными направлениями являются сегменты санитарно-гигиенических изделий, потребительского и макулатурного картонов – потенциальная рыночная возможность по СГИ – 600 тыс. тонн, потребительский картон – 200 тыс. тонн, макулатурный картон – 600 тыс. тонн.

Ныне действующий Лесной план Красноярского края, принятый в 2018 г. и действующий до 2030 г., определил десять основных инвестиционных проектов в отрасли. Семь из них находятся в Приангарье и Красноярском промышленном узле (табл.4).

Таблица 4

10 главных инвестиционных проектов Красноярского края

	Лесопи	Пиломатериалы	Деревообработка (фанера,)	пеллеты	целлюлоза	каркасно- панельное	лесохимия
АО «Краслесинвест» Богучанский район		+		+	+		
АО «Лесосибирский ЛДК №1, Лесосибирск		+		+			
ООО «Фортрейд», Минусинск						+	
ООО «ЛесСервис» Богучанский район	+	+	+				
ООО «Сибирский лес»							+

Енисейский район							
ДОК «Енисей» Березовский район		+	+				
ООО «Красноярский центр строительства»; п. Чемдальск Эвенкийского муниципального района	+	+					
ООО «Кошурниково»; Курагинский район			+				
ООО «Ангара Лес»; Кодинск			+				
ООО «Сиблеско МКВ» Г. Лесосибирск				+			

2.3. Отраслевой состав и география размещения предприятий лесной промышленности Красноярского края

В лесном комплексе Красноярского края работает около 3 тысяч хозяйствующих субъектов. Только 700 организаций занято в лесной промышленности, остальные – в охране и лесовосстановлении [24]. Количество лесопромышленных организаций постоянно снижается, что является проявлением процесса производственной концентрации в отрасли, следствием укрупнения предприятий.

В 2020 г. лесной комплекс Красноярского края по заготовке древесины уступал только Иркутской области [45]. Заготовка древесины достигла 25,3 млн. м³, производство пиломатериалов - 6 млн. м³. 8,8 млн. м³ составили неостребованные отходы от лесозаготовки и лесопереработки. По сравнению с 2018 г. объёмы лесозаготовки немного сократились, но динамика лесозаготовок в период 2010-2020 гг. все равно положительная (табл. 5).

Таблица 5

**Объемы заготовки древесины и производства продукции из нее
в Красноярском крае в 2010-2018 гг.**

Показатель	Годы								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Объем заготовленной древесины, млн. м ³	-	-	13,7	13,4	15,3	-	18,6	23,1	28,6
Производство древесины необработанной (тыс. плотных м ³)	12877,0	13404,5	13451,2	12038,0	11544,7	11254,4	12475,4	13330,1	13486,1
Пиломатериалы обычные, не включенные в другие группировки, прочие, тыс. м ³	2033,8	2183,9	2249,2	2292,4	2246,1	2418,3	2791,7	3298,5	3606,7
Плиты древесноволокнистые из древесины или других одревесневших материалов, млн. усл. м ²	56,4	55,2	53,1	40,8	42,5	35,1	34,9	33,5	34,8

[27, 41]

Сравнение с советским периодом – а в 1985 г. объем заготовки в крае составил 25 млн. м³ как будто бы демонстрирует застой в динамике лесозаготовок. На самом деле это не так. Статистика показывает, что 90е и начало нулевых годов были временем жесткого кризиса лесной промышленности края. В 2004-2006 гг. объём ежегодной заготовки древесины снизился до 9,5-9,6 млн. м³.

Около трети продукции лесного комплекса вывозится за пределы края в другие регионы России и на экспорт. В 2020 г. было отправлено на экспорт 0,8 млн. м³ круглого леса. По объёму экспорта леса - кругляка край уступил таким регионам, как Хабаровский край (2,7 млн. м³), Вологодская (2,2 млн. м³) и Иркутская (1,9 млн. м³) области.

Хотя предприятий лесного комплекса около семисот, но лишь два десятка крупнейших обеспечивают 80% объема лесопромышленного производства.

Из общей численности, работающих в сфере лесного хозяйства, 48% - заняты на лесохозяйственных и лесозаготовительных операциях и сопутствующих услугах; 47% – в обработке древесины и в производстве изделий из древесины; остальные 5% работают в целлюлозно-бумажном производстве. Малые предприятия дают четверть продукции лесной промышленности, в отрасли преобладают средние и крупные организации [14].

Лесопромышленный комплекс (ЛПК) России представлен такими секторами как лесозаготовительные предприятия, а также компании деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности (рис.13).



Рисунок 13. Структура лесопромышленного комплекса (ЛПК) [23].

Лесопромышленный комплекс Красноярского края не такой полный и имеет крен в сторону лесозаготовительной промышленности.

Основными видами выпускаемой продукции в крае являются:

- продукция лесозаготовительного производства (деловая древесина, круглые лесоматериалы);
- продукция деревообрабатывающего производства (пиломатериалы, железнодорожные шпалы, древесноволокнистые плиты);

- продукция целлюлозно-бумажного производства (целлюлоза, картон).

Лесозаготовка

Одним из самых распространенных видов использования лесов для Красноярского края является заготовка древесины. По заготовке древесины Красноярский край уступает только Иркутской области. Лесозаготовительная промышленность представляет собой отрасль по заготовке, вывозке, первичной обработке и частичной переработке крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовки. Она включает следующие основные производства:

- лесозаготовки, состоящие из комплекса лесосечных работ и ввозки леса;
- подсечку леса, предусматривающую работы по добыче живицы и заготовки пневого осмола;
- лесоперевалочные работы, связанные с передачей лесопродукции с одного вида транспорта на другой.

Кроме того, к лесозаготовительной промышленности относят производства по использованию малоценной древесины и отходов: лесопилние, шпалопилние, производство технологическое щепы, тарной дощечки и других изделий.

Тревожным является тот факт, что доля хвойных пород в заготовке – 80% - превышает их все в расчетной лесосеке – 60%. Это говорит о том, что коммерчески выгодные породы деревьев заготавливаются очень интенсивно, что может затруднить их восстановление и подорвать сырьевую базу в будущем.

Таблица 6

География лесозаготовок по экономическим микрорайонам Красноярского края, доля от края, %, 2019 г.

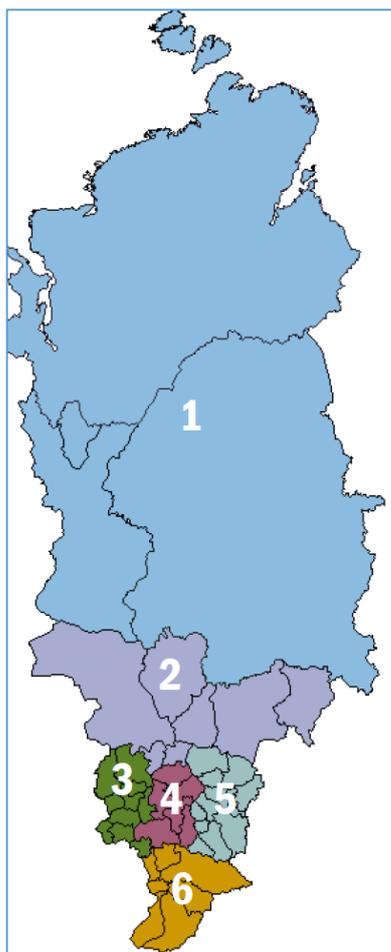
Район	доля лесозаготовительной	Район	доля лесозаготовительной

	промышленности в крае, %		промышленности в крае, %
Северный	9	Центральный	5
Приангарский	66	Восточный	11
Западный	5	Южный	4

[31]

Главный район лесозаготовок Красноярского края – Приангарский (табл.6, рис. 15). На него приходится 66% лесозаготовок. В этом регионе выделяются Богучанский, Кежемский, Мотыгинский и Енисейский районы. Расчетная лесосека Приангарья используется лишь на 7%.

Рис.14. Экономические микрорайоны Красноярского края [31]



- 1 Северный
- 2 Приангарский
- 3 Западный
- 4 Центральный
- 5 Восточный
- 6 Южный

В Богучанском районе 156 предприятий и 125 индивидуальных предпринимателей занимаются лесозаготовкой. Здесь заготавливается 25% древесины края. Здесь плохо развита транспортная инфраструктура, основными путями вывоза сырьевых ресурсов из региона являются: железная дорога (одноколейная ветка от ст. Карабула) и река

Ангара. Лесозаготовительные предприятия левого берега Ангары, куда заходит железная дорога, вывозят древесину в центральные районы края, а

правобережные организации, не имеющие железных дорог, вынуждены сплавливать древесину по Ангаре в Лесосибирск [46].

Одной из крупнейших компаний района стала ЗАО «Краслесинвест», деятельность которого в настоящее время направлена на строительство Богучанского лесопромышленного комплекса в рамках реализации инвестиционного проекта «Комплексное развитие Нижнего Приангарья». «Краслесинвест» производит 300 т. м³ пиломатериалов. Отходы лесопиления сжигаются на собственной котельной.

Кежемский район лишь немного уступает Богучанскому по объёму заготовленной древесины. В рамках программы развития Нижнего Приангарья здесь тоже развивается и деревообработка. С 2016 г. заработало ООО «Приангарский лесопромышленный комплекс», производящее в год 0,5 млн. м³ качественных пиломатериалов, с 2017 г. – ООО «Ангаралес», выпускающая 200 тыс. м³ пиломатериалов, 30 тыс. т пеллет. Таким образом, ещё недавно чисто сырьевые районы развивают и переработку древесины.

Деревообрабатывающая промышленность представлена первичной переработкой древесины: лесопиление, производство пиломатериалов, фанеры, технологической щепы и вторичной: мебельной промышленностью, стандартным домостроением, производством столярных изделий и др. Деревообрабатывающая промышленность – наиболее трудоёмкая из всех отраслей лесной индустрии.

Основные виды деревообрабатывающей продукции – пиломатериалы, дерево-волокнистые плиты, фанера, пеллеты. Отсутствуют крупные производители мебели, её выпуском заняты малые предприятия.

Отрасль размещена более свободно по сравнению с лесозаготовкой, так как не привязана жестко к сырью. Концентрируется в центральной части Красноярского края и в западной части Приангарья, ближе к устью Ангары, в Енисейском районе и Лесосибирске.

Раньше Лесосибирск входил в состав Енисейского района, теперь представляет самостоятельный городской округ. Железная дорога Ачинск –

Лесосибирск связывает город с краем и всей страной. Город Лесосибирск расположен на расстоянии 27 км к югу от устья р. Ангары, через него проходит древесина, заготовленная в районах выше по течению на правом берегу Ангары, не имеющем железнодорожной связи. Лесопилением и деревообработкой занимаются такие компании, как «Енисейлесозавод», ОАО «Лесосибирский ЛДК-1», ОАО «Маклаковский ЛДК», ЗАО Новоенисейский ЛХК».

«Лесосибирский ЛДК № 1» – крупнейший в крае комплекс по переработке древесины. Он состоит из лесозаготовительных предприятий, лесопильного производства, производства по выпуску и отделке древесно-волоконистых плит (ДВП), мебели из натурального дерева – массива ангарской сосны, а также по выработке тепловой энергии. ЛДК ежегодно производит более 500 тыс. м³ пиломатериалов из ангарской сосны (70 %), лиственницы (20 %), ели (10 %). Все пиломатериалы проходят камерную сушку. Объем производства древесно-волоконистых плит превышает 25 млн. м² в год. ООО «Енисейлесозавод» занимается заготовкой леса и лесопилением. Основная деятельность компании лесопиление и лесозаготовка. ЗАО «Новоенисейский ЛХК» является одним из наиболее крупных лесопильно-деревообрабатывающих холдингов Красноярского края. ЛПХ имеет стабильное, устойчивое финансово-экономическое положение. Сфера деятельности охватывает все звенья производственной цепи: от заготовки сырья до сбыта готовой продукции [19,24]. Годовая производительность составляет 0,5 млн. м³ пиломатериалов, 20 млн. м² древесно–волоконистых плит, 150 тыс. м³ гидролизной смеси, 60 тыс. т пеллет (топливных гранул).

В 2019 г. компания «Сиблеспроект» ввела в строй предприятие с полным циклом переработки древесины в поселке Верхнепашино Енисейского района (рис. 16). Предприятие выпускает 410 тыс. куб. м пиломатериалов и 170 тыс. т пеллет в год.

Ещё одним центром деревообработки является г. Канск – центр Восточного экономического микрорайона Красноярского края. В настоящее

время лесная промышленность представлена небольшой лесозаготовкой и довольно крупным лесопилением как местного сырья, так и поступающего из более северных районов. Возникшие ещё в советский период Канский ЛДК и Канский биохимический завод закрыты; различные экономические трудности рыночного периода, устаревшее оборудование не позволили им остаться на плаву.



Рис. 15. Крупнейшие предприятия лесопромышленного комплекса Красноярского края, 2020 г. [24]

Ещё один район деревообрабатывающей промышленности - Красноярская агломерация. Плюсами Красноярска, как площадки для переработки сырья, являются:

- Наличие квалифицированного персонала.
- Развитая инфраструктура.

Минусами Красноярска, как площадки для переработки сырья, являются:

- Отсутствие сырья в окрестностях города
- усложнение доставки сырья, удорожание сырья не менее, чем \$9-20 на м³ пиломатериалов.
- Рост экологических требований к предприятиям города.

- Высокая плата за землю.

Наиболее крупные предприятия- ОАО «Енисейлес», ЗАО «КЛМ Ко», ЗАО "Красноярский ДОК", ООО «Красфан» (Сосновоборск), ДОК «Енисей» (Березовка), Березовская мебельная фабрика. Эти предприятия производят большой объём пиломатериалов, древесноволокнистых и древесностружечных плит, фанеры, мебели, домов из клееного бруса, пеллет. По мнению экспертов, на территории города будут развиваться проекты, связанные с глубокой переработкой древесины.

Деревообрабатывающие предприятия имеются во многих районах Красноярского края (рис.17), даже на юге, лишённом древесного сырья. На развитие деревообработки в Минусинском районе оказывает влияние потребительский фактор. Юг края заселён достаточно плотно, туда устремляются многие мигранты из северных районов края после выхода на пенсию. С 2016 г. компания ООО «ФорТрейд» в Минусинске реализует проект по созданию производства комплектов каркасно-панельного домостроения. Наряду с этим компания производит пиломатериалы, топливные брикеты, рудничные стойки. Другое предприятие - Минусинский ДОК - специализируется на выпуске мебели (рис.16).

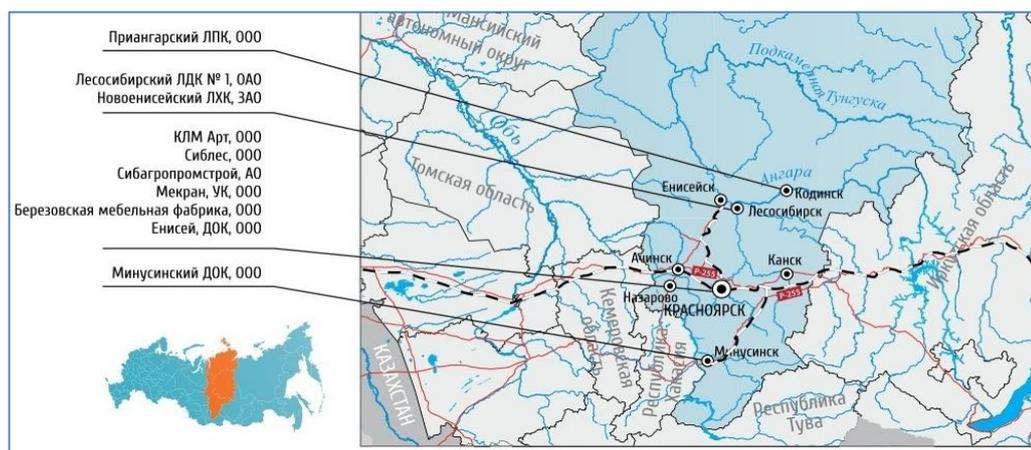


Рисунок 16. Крупнейшие предприятия ЛПК Красноярского края, 2017 г. [24]

Химическая переработка древесины включает производство целлюлозы, бумаги, картона. Производство отличается высокими нормами потребления энергии, воды, сырья, сложным оборудованием и

высокотехнологичным производственным процессом. Основное сырьё – хвойный лес.

Эта отрасль отличается:

- высокой материалоемкостью: для получения 1 т целлюлозы необходимо в среднем 5-6 куб. древесины;
- большой водоёмкостью: на 1 т целлюлозы расходуется в среднем 350 м³ воды;
- значительной энергоёмкостью: 1 т продукции требует в среднем 2000 кВт/ч.

Единственное в крае предприятие глубокой переработки древесины «Енисейский целлюлозно-бумажный комбинат» было признано банкротом в 2015 г. Производственная мощность предприятия составляла 120 тыс. т в год бумаги для гофрирования и 215 тыс. т в год полуцеллюлозы. Завод был неоднократно признан одной из главных причин загрязнения реки Енисей и города Красноярска. В связи со сложной финансовой ситуацией, огромными долгами и штрафами к 2011-2012 годам половина мощностей комбината была полностью выведена из строя и заброшена, а потом и окончательно остановлена.

В 2020 г. инвестиционная компания Rockwell Capital заявила о намерении построить два ЦБК в Богучанском районе и Лесосибирске мощностью до 1 млн. т целлюлозы/год каждый. В Богучанском районе ЦБК будет строиться на базе компании «Краслесинвест». Третий ЦБК планирует создать Segezha Group на базе «Лесосибирского ЛДК №1» (РБК, №094, 18.11.2020). Каждому комбинату потребуется сырьё в объеме 4-4,5 млн. м³ в год. Инвесторы планируют пустить данные предприятия в строй действующих в 2026-2027 гг.[15].

Глава 3. Деловая игра как метод изучения лесной промышленности

3.1. Особенности организации образовательной деловой игры

Современная педагогическая наука и школа имеют в своём арсенале разнообразные методы, технологии обучения (педагогические технологии, образовательные системы). Наука не пришла до сих пор к единому мнению о содержании понятия педагогических технологий, существует много различий в понимании его содержания. Анализ различных определений показывает, что чаще всего при его определении встречаются следующие признаки:

- реализация обучения и воспитания на основе определённого, запланированного образца, эталона;
- планирование учебно-воспитательного процесса как технологического, в виде строгой последовательности действий учителя и ученика;
- постоянный анализ и сравнение результатов обучения и воспитания с первоначально намеченным эталоном по ходу учебно-воспитательного процесса;
- возможность корректировки результатов обучения на любом этапе учебно-воспитательного процесса.

Как следствие множественности определения понятия «педагогические технологии», существует множество предложений по их классификации. Это связано с тем, что постоянно появляются новые технологии по мере применения в образовательном процессе новых видов техники (гаджетов) и информационно-компьютерных устройств.

Наиболее полное предложение по классификации педагогических технологий выдвинул Селевко Г. К. [44]. Он разработал классификацию педагогических технологий на основе нескольких признаков:

- 1) уровень применения;
- 2) философская основа;
- 3) методологический подход;

- 4) ведущий фактор развития личности;
- 5) механизм передачи опыта;
- 6) опора на личностные сферы индивида;
- 7) содержание и структура;
- 8) преобладающие методы и способы обучения (технологии);
- 9) средства обучения;
- 10) направления модернизации.

Одним из важнейших классификационных признаков является преобладающий метод (способ) обучения. Современная педагогика выделяет как наиболее важные следующие - репродуктивный, объяснительно-иллюстративный, проблемного обучения, развивающего обучения, игровой и другие.

В педагогике игровая технология считается важным способом воспитания и обучения, компонентом педагогической культуры. Педагогическая наука изучает формы и способы оптимизации игровой деятельности современных детей и особенно школьников [10,11,18].

Есть немало определений понятия «деловая игра». Многие авторы отмечают, что понятие деловой игры имеет несколько аспектов:

- метод моделирования положений и обстоятельств в реальных видах человеческой деятельности и производственных ситуациях, когда необходимо принять управленческое решение в условиях недостатка информации или конфликта между участниками ситуации,

- совместная деятельность обучающихся и педагога по решению реальной проблемы с помощью игровой ситуации [12,33].

Основная особенность деловой игры по сравнению с другими образовательными играми - наличие проблемной ситуации, неопределенность и недостаточность информации, имитация реальной ситуации.

Другая особенность деловых игр – это то, что несмотря на их деловой характер, они сопровождаются атмосферой эмоциональной приподнятости, необычности, большей свободы в действиях учеников на уроках.

Основные принципы организации деловых игр [12, 39]:

- основа для разработки деловых игр – всегда реальная ситуация,
- в учебной аудитории реальные ситуации воссоздаются в виде модели,
- коллективная деятельность обучающихся на занятии.

Из таких принципов вытекают основные признаки деловой игры:

- имеется общая цель игры у всего класса,
- распределение ролей среди участников,
- много вариантов решения одной задачи,
- решение задачи требует целой цепочки решений,
- общее всестороннее обсуждение информации по ситуации,
- коллективный поиск решения деловой игры.

Сущность деловой игры заключается в пробуждении творческого начала у обучающихся, в формировании их метапредметных и предметных умений и знаний, так как для участия обучающихся в деловых играх они должны обладать определенными знаниями по той или иной дисциплине, знать основные понятия и категории данной дисциплины, понимать те или иные закономерности. Большинство авторов склоняется к тому, что деловые игры целесообразно применять в средней и старшей школе.

При организации деловой игры учитель должен стремиться к выполнению определённых требований:

- игра должна занимать по времени один урок, 40-45 минут;
- содержание игры должно быть доступно учащимся, не надо усложнять её правила и содержание;

- тема игры должна быть актуальной и интересной;
- игра должна быть динамичной, в ней должно быть несколько этапов;
- в игре должны быть простые правила оценивания;
- оборудование для игры должно быть доступным для обычного учебного кабинета.

От учителя организация игры требует немало усилий, значительного багажа знаний, хорошего знания класса и возможностей разных учащихся, творческого потенциала, т. е. по плечу педагогу со стажем и достаточным опытом работы.

В осуществлении игры выделяется несколько этапов.

1 этап – подготовительный.

Учитель предлагает обучающимся выбрать тему игры, помогает сформулировать цели и задачи игры, определить знания и умения, которыми должны овладеть учащиеся в процессе игры.

Учителю также необходимо выбрать такой игровой сюжет, который имеет реальную основу и приближен к действительности. Необходимо также определить правила игры, роли участников или их групп, ход и сценарий игры. Содержание игры и требования к её участникам должны соответствовать их уровню знаний.

Разбивка класса на группы проводится с учётом пожеланий учащихся. Количество групп примерно 4-5, состав группы – 3-4 чел. Если учитель хочет укрепить сплочённость класса, группы могут быть смешанными, т.е. состоять из учеников и учениц. Если такая цель не стоит, то можно согласиться с желанием учеников. Обычно девочки образуют группы по признаку дружественных предпочтений, а мальчики действуют более рационально и стремятся включить в группу наиболее сильных учеников. Учитель может вмешаться в формирование групп и сделать их состав более равным по силе с учётом уровня знаний и личных качеств учащихся, чтобы у групп не было ярко

выраженных преимуществ. В таком случае игра будет более непредсказуемой и интересной.

Иногда при подготовительном этапе учащимся требуется консультация или даже несколько консультаций. На консультации учитель знакомит учеников с темой, целью игры, её правилами, а если необходимо (не всегда) учитель заранее раздаёт задания. Если игра не подразумевает такой работы, то можно ограничиться небольшим инструктажем.

Обычно длительность этого этапа – 1-2 недели, он самый длительный. От его качества зависит вся игра.

2 этап – организационный.

Уже на занятии учитель делает объявление о предстоящей игре, выбирает или назначает ведущих (своих помощников). Также можно огласить требования к участникам игры, можно эти требования написать на доске, продемонстрировать на слайде, т.е. довести до сведения участников. Формулировка требований может выглядеть следующим образом:

- Быть активным
- Быть вежливым и корректным, выдержанным, не перебивать товарищей, не высмеивать неверные ответы и т. д.
- Прислушиваться к мнению товарищей по группе
- Соблюдать правила игры, её регламент, не нарушать ход игры и т. д.

3 этап – игровой, т. е. проведение игры.

4 этап – рефлексрующий, т.е. подводятся итоги игры, проводится анализ результатов, делаются выводы. Учитель вместе со своими помощниками определяет правильность ответов и предложений, уровень продемонстрированных знаний. Необходимо ответить, достигнуты ли цели и задачи урока, какие знания, умения и навыки учащиеся подкрепили или начали формировать. Обычно игра проводится в заключение какой-нибудь важной темы, способствуя обобщению и закреплению изученного материала.

3.2. Деловая игра "Проблемы лесной промышленности Красноярского края»

Цели и задачи:

- *Образовательные:*
 - расширить и закрепить знания учащихся о проблемах лесной промышленности Красноярского края;
 - сформировать знания об особенностях лесной промышленности по сравнению с другими отраслями;
- *Развивающие и воспитательные:*
 - способствовать экологическому воспитанию школьников при изучении проблем лесной промышленности.
 - совершенствовать навыки работы в группе,
 - формировать взаимоподдержку и взаимовыручку.
- *Практические:*
 - совершенствовать умение выбрать карты нужного содержания,
 - представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.

Оборудование:

Физическая и экономическая карта Красноярского края, экономическая карта России, атласы, проектор, экран.

Основные характеристики игры зафиксированы в её паспорте.

Паспорт деловой игры

«Проблемы лесной промышленности Красноярского края»

Учебные задачи

- расширение знаний учащихся о лесной промышленности на примере Красноярского края
- развитие познавательных учебных действий;
- развитие коммуникативных умений и навыков.

Организация деловой игры

Деловая игра используется на уроках для класса численностью 18-20 чел.

Предусматривается деление учеников на три группы по 5-6 человек.

Время на подготовку – 2-3 недели.

Проведение игры –1 астрономический час: основной этап – 35 минут, оценочный – 10 минут.

Учитель	Ученики
<i>Подготовительный этап</i>	
<ul style="list-style-type: none"> — советует и обсуждает с обучающимися тему игры, — помогает разработать сценарий игры, — помогает сформировать группу экспертов, — знакомит обучающихся с правилами ведения игры, — делит учеников на группы, — помогает распределить роли в группе, — советует, кого выбрать в жюри 	<ul style="list-style-type: none"> — изучают тему и правила игры, — делятся на группы, распределяют роли; — ищут материалы по теме игры, — изучают информацию по теме; — договариваются о правилах работы в группе
<i>Основной этап</i>	
<ul style="list-style-type: none"> — контролирует ход игры; — анализирует, оценивает и корректирует действия участников игры. 	<ul style="list-style-type: none"> — играют свои роли; — реагируют на действия других участников игры; — жюри анализирует и оценивает действия участников игры
<i>Оценочный этап</i>	

— определяет соответствие результатов целям игры;	— оценивают полученные знания;
— делает выводы об эффективности проделанной работы.	— проводят самооценку участия в игре.

Предварительный этап.

Класс заранее делится на 3 группы в соответствии с совместно разработанным сценарием.

Каждая группа готовит представление своей проблемы, придумывает её формулировку, распределяет обязанности внутри группы: поиск информации, подбор карт, графическое оформление результатов в виде диаграмм, графиков.

Внутри группы есть эксперт по лесной промышленности, экономист, представитель администрации Красноярского края.

Ход игры (основной этап)

Вступительное слово учителя: сообщает о теме занятия, его цели; что для изучения на занятии были выбраны три проблемы, характерные и для лесной промышленности Красноярского края, и для лесной промышленности России. Демонстрирует таблицу 10 «Продукт деловой игры», которую надо заполнять по ходу игры.

Они типичны и для комплекса лесных отраслей любого региона:

- размещение лесных ресурсов и районов их переработки,
- утилизация отходов лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности,
- недостаточная глубина переработки древесного сырья.

СИТУАЦИЯ 1

Проблема размещения лесных ресурсов и их рациональной эксплуатации.

Постановка проблемы:

Россия – страна с колоссальными запасами древесины, леса занимают 45% территории страны, но используются недостаточно эффективно: 20% мировых запасов и только 2,4% в мировом экспорте данной продукции (рис.18).

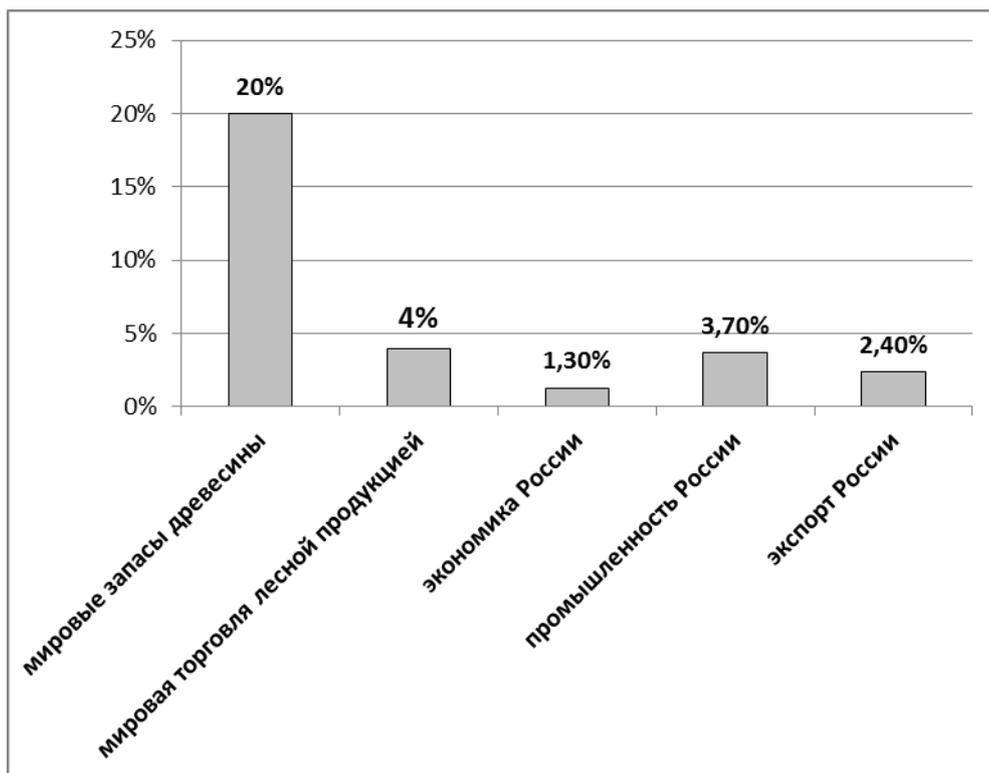


Рис. 18.Позиции лесного комплекса России в стране и мире, 2020 г, % [21, 41].

Точно такая же ситуация сложилась с лесными ресурсами и развитием лесной промышленности в Красноярском крае (рис. 19). По запасам древесины Красноярский край занимает первое место среди субъектов Российской Федерации – 15%, а вклад лесного комплекса края в российскую лесную промышленность составляет лишь 2,5%. Также невысок вес отрасли в экономике края – 2%, в промышленности - 3,5%.

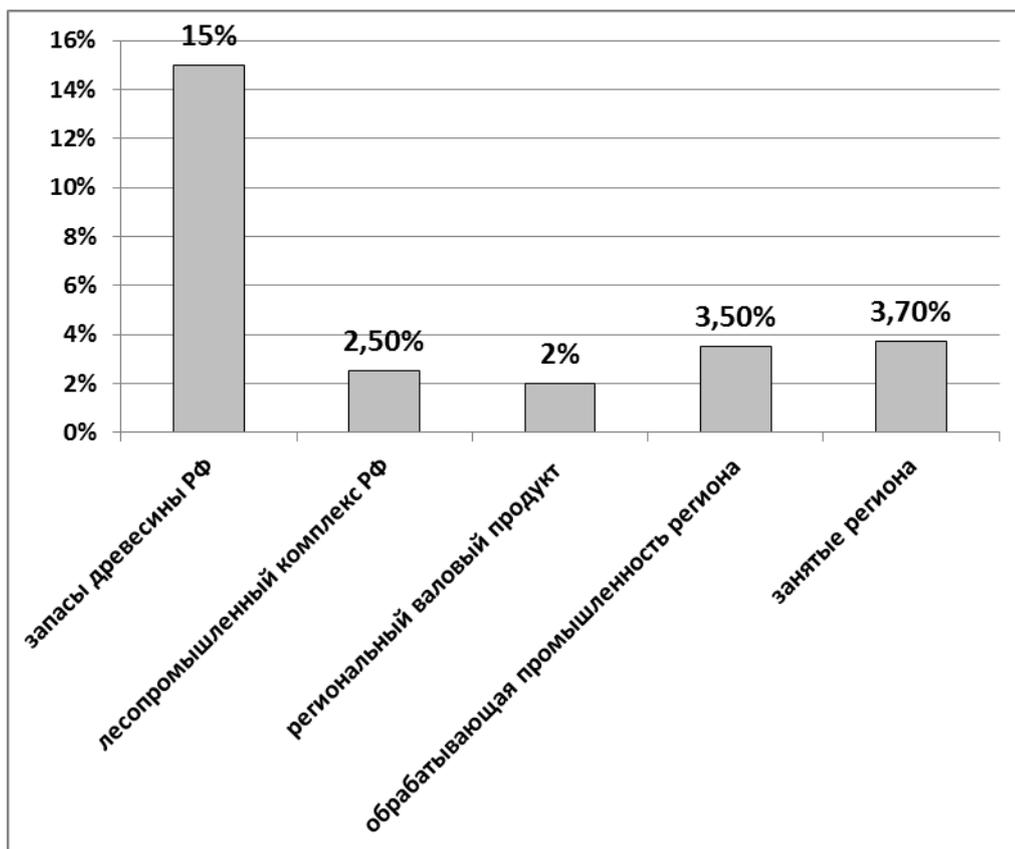


Рис.19. Позиции лесопромышленного комплекса Красноярского края в России и крае, 2020г., % [21, 41].

Налицо несоответствие запасов древесины объёму её переработки. Красноярский край мог бы зарабатывать больше на своих лесных ресурсах, но этого не происходит. Лидирующие позиции в нашей стране по объёму заготовки древесины и её переработке занимает Северный, Северо-Западный, Уральский экономический районы. Восточно-Сибирский экономический район им заметно уступает.

Суть проблемы: как лучше распорядиться такими огромными лесными ресурсами, чтобы они приносили больше дохода?

Анализ проблемы и предложения по путям её решения (основное слово – участникам первой группы)

Многие факторы сдерживают развитие лесного комплекса Красноярского края (табл.7). Именно это и создает такой разрыв между запасами сырья и степенью их использования. В Красноярском крае древесина используется экстенсивно, надо повышать интенсивность её использования.

Это даст рост экономической эффективности отрасли, она станет более привлекательной для инвесторов, темпы роста возрастут.

Важнейшим фактором, сдерживающим развитие отрасли, является экономико-географическое положение Красноярского края относительно главных потребителей продукции и внутри России, и за её пределами. Край удален и от внутренних, и зарубежных потребителей. Расстояние до потребителей в европейской России составляет 4 тыс. км. Стоимость транспортировки древесины постоянно растёт, поэтому центральные районы страны предпочитают покупать более дешёвую продукцию ближних к ним районов – Севера, Северо-Запада, Урала. Сбывать лесную продукцию на восток России тоже невыгодно, т. к. Дальневосточный район сам специализируется на лесной промышленности. Сильным конкурентом для края является Иркутская область. Она имеет запасы древесины меньше, чем у Красноярского края, а производит продукции заметно больше.

Второй фактор, сдерживающий развитие отрасли в крае – недостаток лесовозных дорог. Их протяженность достаточно велика, но состояние очень часто неудовлетворительное. Из-за плохого состояния невозможно вовремя вывезти древесину из районов лесозаготовки к транспортным путям и узлам. У самих компаний не хватает средств, а государство помогает слабо.

Третий неблагоприятный фактор – разрыв между районами заготовки древесного сырья и центрами его переработки. Почти 70% древесины заготавливается в Приангарье, удаленном от центральных районов края на 500-600 км. Основные центры переработки древесины находятся в центральной части края, которые уже выработали свои запасы древесины. Есть расчеты, доказывающие, что заготовленный лес не выгодно возить на расстояние более 200-300 км. Поэтому в районах Приангарья усиливается переработка местной древесины, строятся все новые деревообрабатывающие предприятия.

Четвертый фактор – недостаточный уровень материально-технического, научного и кадрового обеспечения. Достаточно сказать, что Россия

обеспечивает свою лесозаготовительную промышленность техникой только на 7%. Трудно найти инвесторов, которые обладают такими финансовыми ресурсами и готовы ждать, когда их вложения окупятся (табл. 7).

Таблица 7

Факторы развития лесопромышленного комплекса Красноярского края

Благоприятные	Неблагоприятные
Значительные запасы древесины	ЭГП, удаленное от российских потребителей и зарубежных рынков
Близость научной базы по исследованию проблем леса и его переработке	Территориальный разрыв районов заготовки и переработки древесины
Ресурсы электроэнергии и воды	Недостаток лесовозных дорог
	Дефицит крупных инвестиций

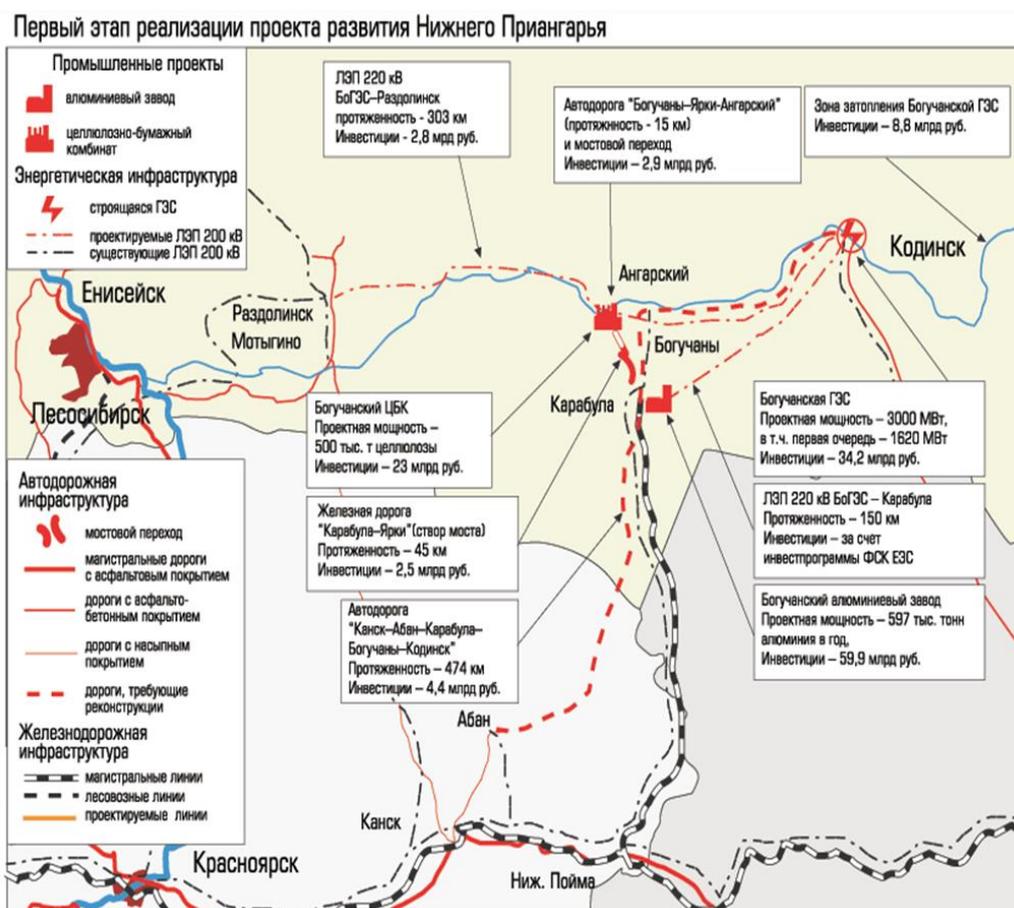


Рис.20. Проект развития Нижнего Приангарья [37].

Участники первой группы представляют вниманию класса карту «Проект развития Нижнего Приангарья» (рис.20) и обращают внимание на строящиеся и проектируемые дороги, главным образом в районе Лесосибирска и Богучан.

Группа предлагает варианты решения проблемы:

Первый вариант: нарастить экспорт красноярской продукции лесной промышленности в страны Средней Азии и Казахстан, с которыми уже имеется прочная связь по железной дороге;

Второй вариант: строительство новой железной дороги к потенциальным потребителям древесины в Монголию через Тыву;

Третий вариант: сконцентрировать переработку древесины в районе лесозаготовок, т. е. в Приангарье.

Обсуждение вариантов решения проблемы (участвует весь класс).

После активного обсуждения вариантов предпочтение отдается вариантам 1 и 3, так как второй вариант слишком дорогостоящий и длительный по времени исполнения.

СИТУАЦИЯ 2

Утилизация отходов лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности.

Погружение в ситуацию

В Красноярском крае заготавливается примерно 25-26 млн. м³ древесины в год, а 33-34% всей заготовленной древесины попадает в отходы (рис. 21).

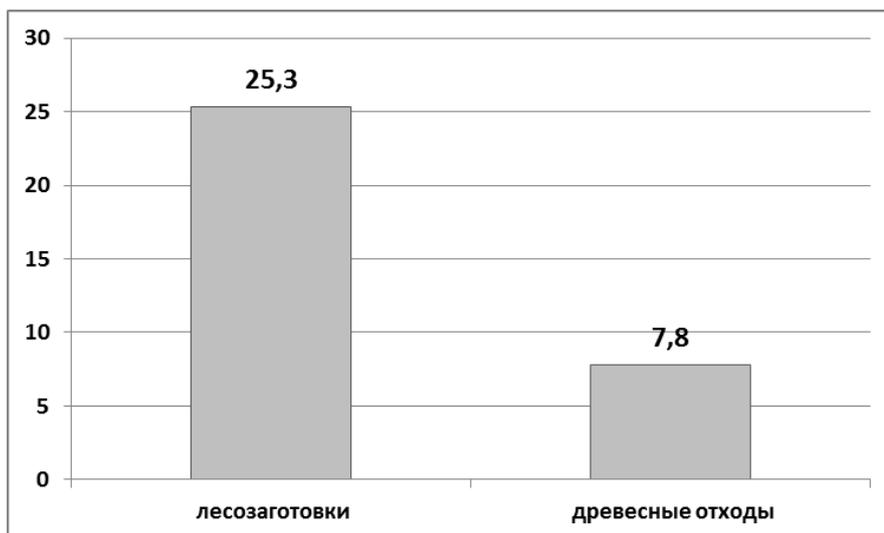


Рис. 21. Объем лесозаготовок и древесных отходов

Красноярского края, 2020 г., млн. м³ [21,41]

60% отходов образуется в лесозаготовке, 40% - в деревообработке. 37% древесных отходов перерабатывается, в основном на биотопливо (пеллеты), а 63% не используются. Самое большое количество отходов образуется в районах масштабных лесозаготовок (рис. 22).

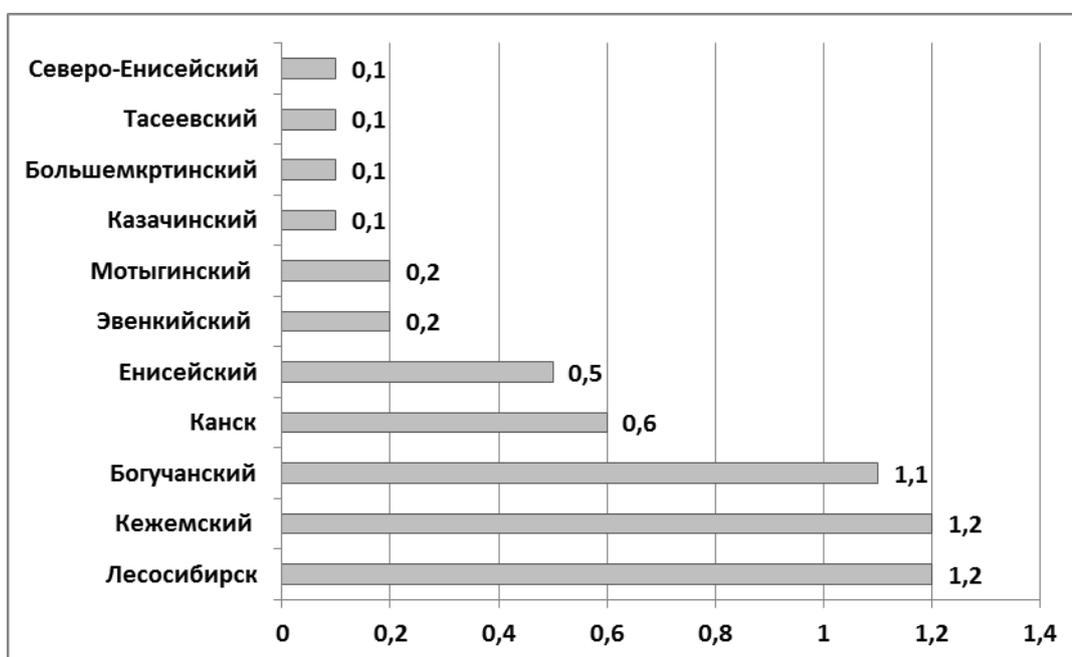


Рис. 22. Производство отходов по районам и городам, млн. м³[46]

Древесные отходы – это ценное вторичное сырье, из них можно вырабатывать целую линейку полезных продуктов (рис.23), таких как древесно-стружечные и древесноволокнистые плиты, целлюлозу, древесный спирт для биодизеля, дрова для населения, пеллеты.



Рис.23. Продукция из древесных отходов.

Утилизация отходов помогла бы улучшить экологическую ситуацию, так как значительная часть неиспользованных древесных отходов просто сжигается, загрязняя окружающую среду.

Суть ситуации: какие направления использования отходов лесной промышленности можно выбрать?

Анализ ситуации и предложения вариантов её решения (основное слово – участникам второй группы):

Первый вариант: сжигание отходов в качестве топлива на местных котельных и электростанциях.

Если посчитать, сколько тепла может выделиться при сгорании 6-8 млн. м³ древесины, то с учетом теплотворной способности древесины получится

0,5 млн. т условного топлива, что приблизительно соответствует полмиллиону тонн каменного угля (табл.8).

Таблица 8

Расчёт энергии, содержащейся в древесных отходах

Красноярского края.

Теплотворная способность древесины, ккал/кг	Объём древесных отходов, млн. м ³	Количество энергии в отходах, тыс. т у. т.
4500	7 млн. м ³ , или 3,5 млн. т (1 куб.м сухой древесины весит 400-500 кг)	4500 ккал/кг*3,5 млн. т Ок. 500 тыс. т условного топлива*

*условное топливо – мера энергии такого топлива, теплотворная способность которого составляет 7000 ккал/кг.

Такое количество топлива потребляет крупная ТЭЦ за год. Уже сегодня 0,9 млн. м³ отходов сжигается в муниципальных котельных в отопительный сезон, ещё 0,5 млн. м³ отходов древесины сжигается для нужд предприятий для отопления, работы сушильных камер и др.[46].

Особенно много котельных, работающих на биотопливе, в Богучанском, Кежемском районах, которые производят больше всего отходов древесины. Это позволяет экономить уголь, газ, мазут. Заводские котельные обеспечивают теплом не только свои предприятия, но и социально-значимые объекты в своих населенных пунктах. Всего в районах с наибольшим количеством древесных отходов (рис.22) работают свыше двухсот котельных. Пока большая часть котельных края использует уголь, который сильно загрязняет атмосферу.

Второй вариант: производство биотоплива - пеллет

Край производит сегодня около 200 тыс. т, что составляет 11% российского производства (рис.24). Основными потребителями пеллет являются котельные лесных предприятий, небольшие частные котельные в коттеджных поселках и муниципальные котельные в районах со специализацией на лесной промышленности. Очень перспективен рынок пеллет в Европе, в которой востребовано экологически чистое топливо.

Главные производители пеллет Красноярского края – компании «ДОК «Енисей» (Березовка), «Новоенисейский ЛХК» (Лесосибирск), «Ксилотек «Сибирь» (Лесосибирск), «Лессервис» (Богучанский район).



Рис. 24. Пеллеты.

Третий вариант: изготовление древесно-волокнистых плит

Древесно-волокнистые плиты (ДВП) являются ценным сырьем в строительстве и мебельной промышленности. Они служат каркасом для шкафов, для производства строительных панелей как утеплитель, в качестве тары, упаковочных изделий (коробки для подарков).

Крупными производителями древесно-волокнистых плит являются всего две компании Лесосибирска - «Новоенисейский ЛХК» и «Лесосибирский ЛДК-1».

Обсуждение вариантов решения проблемы (участвует весь класс)

Самым выгодным, но и самым затратным признаётся вариант производства ДВП. А пока строятся новые заводы по их выпуску, надо продолжать производить пеллеты, так как они транспортабельны и могут легко транспортироваться и за пределы Красноярского края.

СИТУАЦИЯ 3

Недостаточная глубина переработки древесного сырья, невысокая эффективность переработки.

Погружение в ситуацию

Из 1 м³ древесины, заготовленной в крае, вырабатывается продукции по стоимости почти в пять-шесть раз меньше, чем в Финляндии. Красноярский край заготавливает немало древесины, но перерабатывает немного, продает в основном круглый лес и пиломатериалы. Важнейшая задача ЛПК – рост эффективности использования древесного сырья за счет углубления переработки и снижения отходов. Это позволит повысить доходы с 1 м³ заготавливаемого леса.

Анализ ситуации и предложения вариантов её решения (основное слово – участникам третьей группы):

Продукция глубокой переработки древесины производится мало. Наиболее заметные предприятия: единственный в крае завод по производству фанеры в Сосновоборске, выпуск ДВП в Лесосибирске. Вступивший в строй в 1960 г. Красноярский целлюлозно-бумажный комбинат был в 2009 г. куплен новым собственником и обанкрочен в 2015 г. Главные причины убыточности и банкротства завода – оскудение сырьевой базы в центральной части края, устаревшее оборудование и технология производства, нарушение экологических норм, высокая стоимость продукции, конкуренция с целлюлозно-бумажными предприятиями Иркутской области, которые были построены позже и имели более новое и производительное оборудование.

Сравнение Красноярского края с ближайшим конкурентом – Иркутской областью – показывает, что Красноярский край имеет бо́льшую площадь лесов и расчетной лесосеки (сколько можно вырубить лесов, чтобы они нормально восстанавливались), но уступает по всем остальным показателям соседней области – в заготовке древесины, производстве пиломатериалов, выработке целлюлозы (рис. 25). В 2023 г. Иркутская область увеличит производство целлюлозы, т. к. там идёт строительство нового ЦБК в г. Усть-Илимск на 600 тыс. т в год.

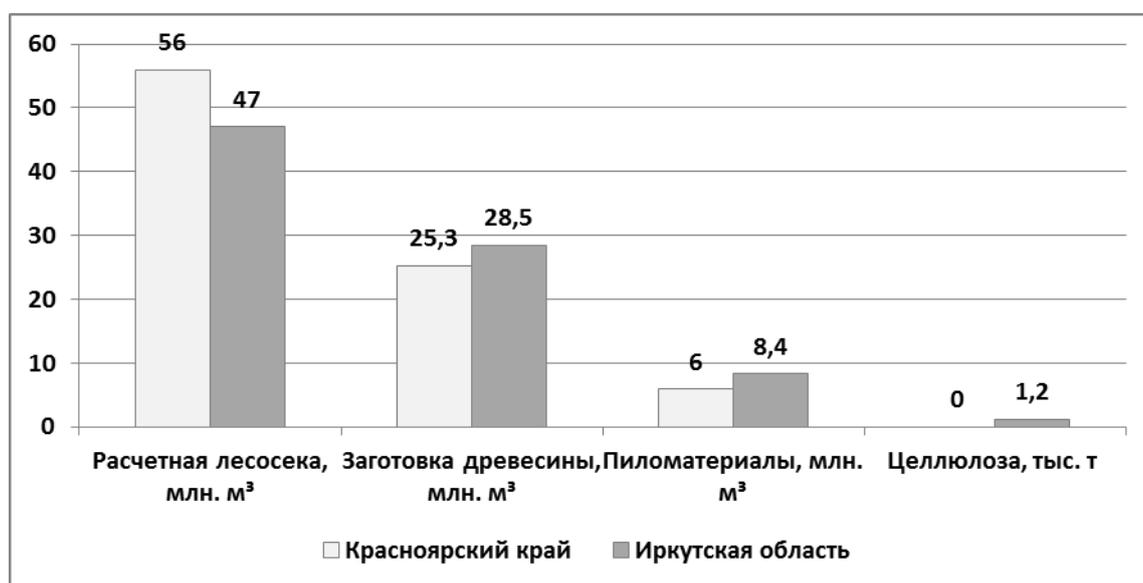


Рис.25. Сравнение лесопромышленного комплекса

Красноярского края и Иркутской области, 2020 г. [21,45]

Опираясь на более значительные запасы древесины, стремясь комплексно использовать древесные отходы, Красноярский край остро нуждается в строительстве новых ЦБК. К росту внутренней более глубокой переработке древесины подталкивает принятый в 2022 г. запрет на экспорт из страны круглого леса. Ежегодно вплоть до 2022 г. Красноярский край экспортировал круглого леса 0,8-1,0 млн. м³. Экспорт кругляка сократился в 2022 г. на 75%. Сама жизнь подталкивает лесопромышленные предприятия повышать степень переработки сырья. Освободившийся объём древесины можно направить на выработку целлюлозы.

Мировой опыт показывает, что прибыльность и эффективность лесоперерабатывающих организаций зависит от глубины переработки древесины, за счет выпуска полного набора возможной продукции. Чем выше степень переработки, тем более прибыльно производство.

Красноярский край просто обязан возродить производство целлюлозы при таких благоприятных факторах развития. Неслучайно в 2022 г. заявили о своих планах на строительство трех ЦБК финансово-промышленные группы «Сегежа» (Богучаны) и Rockwell Capital (Богучаны, Лесосибирск).

Химическая переработка древесины включает производство целлюлозы, бумаги, картона. Производство отличается высокими нормами потребления энергии, воды, сырья, сложным оборудованием и высокотехнологичным производственным процессом. Основное сырье – хвойный лес.

Для отрасли характерна высокая материалоемкость, большая водоёмкость и значительная энергоёмкость (табл.9).

Таблица 9

Факторы размещения производства целлюлозы

Факторы	Материалоемкость	Энергоемкость	Водоемкость
Объём потребления	5-6 м ³ древесины	2000 кВт/ч электроэнергии	350 м ³ воды

Если оценить потребление древесины современным крупным ЦБК мощностью 1 млн. т целлюлозы в год или чуть меньше, то это составит 4-5 млн. т древесины. В Красноярском крае есть такие запасы, так что с точки зрения ресурсов такой ЦБК построить можно. Ещё одной проблемой, которая сужает сырьевую базу целлюлозно-бумажной промышленности, является незаконная рубка лесов в крае. Край является «лидером» по этому показателю (рис.26).

**РЕГИОНЫ-ЛИДЕРЫ
ПО ОБЪЕМАМ НЕЗАКОННОЙ РУБКИ В 2019 Г., ТЫС. КУБ.М**

Источник: Рослесхоз



Рис.26. Регионы-лидеры по объёмам незаконной рубки, 2019 г., тыс. м³ [38]

Варианты строительства ЦБК в Красноярском крае:

Первый вариант – в районе Богучан.

За: близость запасов древесины, рядом крупная Богучанская гидроэлектростанция, водные ресурсы Ангары.

Против: нет железной дороги, нет выхода к потребителям.

Второй вариант – в районе Лесосибирска.

Достоинства: близость сырья, наличие железной дороги.

Недостатки: отсутствие крупного источника дешевой электроэнергии.

Обсуждение вариантов решения проблемы (участвует весь класс).

После активного обсуждения вариантов предпочтение отдается второму варианту, так как строительство железной дороги, даже 45 км (расстояние

Богучаны – Карабула как ближайшая железнодорожная станция) – дело очень дорогостоящее.

Заключительный этап игры (рефлексия)

Учитель подводит итоги игры и обсуждает с обучающимися пути решения проблем лесной промышленности Красноярского края, которые зафиксированы в таблице 10. По ходу игры, обучающиеся вместе заполняли данную таблицу, которая является продуктом деловой игры (табл. 10). Просит обучающихся сделать выбор основного пути решения проблем лесной промышленности Красноярского края – строительство новых предприятий и дорог, что поможет улучшить экологическую ситуацию в местах размещения предприятий лесной промышленности.

Таблица 10

Продукт деловой игры

Проблемы	Проявления проблемы, последствия для общества	Пути решения
размещение лесных ресурсов и их рациональная эксплуатация	<ul style="list-style-type: none"> • избыток лесных ресурсов в малодоступных районах, • дефицит лесных ресурсов в освоенных районах 	<ul style="list-style-type: none"> • строительство объектов инфраструктуры: железных, автомобильных дорог, линий электропередач, • более глубокая переработка древесины в районах с дефицитом древесины

<p>утилизация отходов лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Скопление большого количества отходов в районах лесозаготовок, • Ухудшение экологической обстановки в местах хранения отходов 	<ul style="list-style-type: none"> • максимально возможное использование отходов при данных технологиях • развитие технологий по производству пеллет, древесного спирта и др.
<p>недостаточная глубина переработки древесного сырья</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие предприятий по глубокому переделу древесины, • Недополучение прибыли от эксплуатации имеющихся природных ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> • Улучшение транспортной инфраструктуры сырьевых районов • Строительство новых целлюлозно-бумажных комбинатов

Обучающиеся оценивают работу групп, выделяют наиболее интересные сообщения по проблемам, их оформление, обоснованность предлагаемых вариантов решения проблемы и признают работу всех групп хорошей.

Заключение

Применение деловых игр нацелено на активизацию познавательной деятельности учащихся, пробуждение у них интереса к реальным проблемам страны и своей малой родины – Красноярского края, формированию такого чувства, как патриотизм, ощущение себя гражданином страны.

Для достижения данной цели была разработана деловая игра по географии для 9 класса по теме «Проблемы лесной промышленности Красноярского края».

В первой главе проведен анализ понятия «игра», целей их применения, функции игр, их виды и особенности по сравнению с другими формами обучения, структура игры, возрастные особенности обучающихся, принимающих участие в игре. Проанализирована практика применения игр на уроках географии.

Основное содержание второй главы составил анализ состояния лесной промышленности России и Красноярского края. Было выявлено, что многие проблемы лесной промышленности Красноярского края характерны и для всей страны. Главной среди этих проблем является низкая степень эффективности использования лесного сырья.

В заключительной главе дан анализ понятия «деловая игра», её структуры, этапов, содержания каждого этапа. Были определены особенности деловых игр как формы педагогических технологий, возможности применения данного метода обучения в школе. В этой же главе разработаны три игровые ситуации по лесной промышленности Красноярского края, типичные и для лесной промышленности всей страны. Наиболее важные характеристики этих ситуаций показывают, что они складываются под влиянием проблем отрасли.

Проблемы, которые затронуты в этих ситуациях, охарактеризованы с помощью значительного объёма фактического материала, найденного в специализированных источниках информации. По ходу этих сценариев обучающиеся решают задачи на определение факторов размещения

предприятия, на пути решения проблем лесной промышленности Красноярского края.

Продуктом выпускной работы являются паспорт деловой игры, общая таблица с указанием основных характеристик игровых ситуаций и варианты их решения, которую учащиеся заполняют по ходу урока.

Урок-делова игра способствует активному развитию универсальных учебных действий, особенно познавательных и коммуникативных.

Список использованных источников

1. Федеральные государственные образовательные стандарты . Основное общее образование [Электронный ресурс]: Официальный сайт Министерства просвещения РФ - Режим доступа: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/> (28.06.2022) .
2. Федеральные государственные образовательные стандарты. [Электронный ресурс]: Официальный сайт Министерства просвещения РФ - Режим доступа <https://fgos.ru/> (01.07.2022).
3. Федеральные государственные образовательные стандарты. Среднее общее образование. [Электронный ресурс]: Официальный сайт Министерства просвещения РФ - Режим доступа <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/> (25.06.2022).
4. Федеральная рабочая программа основного общего образования география (для 5–9 классов образовательных организаций) . – Москва: Институт стратегии развития образования РАО, 2022.
5. Примерные программы по учебным предметам. География. 5-9 классы: проект.- 2-е изд. перераб.- М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты второго поколения).
6. Акулова О.В., Писарева С.А., Пискунова Е.В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся: Учебно-методическое пособие для педагогов школ. – СПб.: КАРО, 2008. – 96 с.
7. Алексеева М. Лесное хозяйство – дело общее. Курс на глубокую переработку древесины требует государственной поддержки//ЛесПромИнформ, 2021, №7, с. 38-40.
https://lesprominform.ru/media/_protected/journals_pdf/29233/lpi_161.pdf
8. Бабурин В.Л. Деловые игры по экономической и социальной географии. – М.: Просвещение, 1995.
9. Баришполец В. А. Анализ глобальных экологических проблем// Экология: концепции и решения. 2011, т.3. №1. С. 79-96.
10. Бордовская Н. В., Жебровская О.О., Бродская И. М. Современные образовательные технологии. – М.: КноРус, 2013.

11. Борытко Н.М., Соловцова И.А., Байбаков А.М. Педагогические технологии. - Волгоград, 2006.
12. Ваганова О. И., Смирнова Ж. В., Мокрова А. А. Применение игровых технологий в обучении студентов// Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования, №1 (35), 2019.
13. Гакаев Р. А., Иразова М. А. Образовательные технологии на уроках географии в современной школе.//Образование и воспитание. 2015 г. №3.С. 4-7.
14. Гордеев Р. В., Пыжев А. В., Зандер Е. В. Лесопромышленный комплекс Красноярского края: Тенденции и перспективы развития.//Региональная экономика: теория и практика.-2017, т.15, вып 1, с. 4-18.
15. Дзядко Т. Компания Глеба Франка построит два ЦБК в Сибири//Газета, №094, 18.11.2020.
16. Добринская Е. И., Соколов Э. В. Свободное время и развитие личности. - Л. : Ленингр. орг. о-ва "Знание", 1983.
17. Емельянова Т. В., Медяник Г. А. Игровые технологии в образовании. - Тольяттинский государственный университет, 2015.
<https://innostud.am/application/library/23dbe287.pdf> .
18. Зайцев В. С. Игровые технологии в профессиональном образовании.- Челябинск, 2019.
19. «Красфан». Гранды сибирской фанеры. - //Леспроминфо, 2021 г., №7.
20. Красноярский край. Инвестиционный портал. - <http://krskinvest.ru/>
21. Красноярский краевой статистический ежегодник 2022.- Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва. -
<https://24.rosstat.gov.ru/folder/30015> .
22. Костылева С. В. Тенденции развития лесопромышленного комплекса Иркутской области//Известия Байкальского государственного университета, 2018 г., т. 28, №2,

23. Лес и лесное хозяйство : учебное пособие-практикум для учителей общеобразовательных школ/ под общ. ред. А. П. Петрова. – М.: Всемирный банк, 2016.
24. Лесная промышленность Красноярского края//ЛесПромИнформ [Электронный журнал]. 2021, №7.
https://lesprominform.ru/media/protected/journals_pdf/29233/lpi_161.pdf
25. Мартемьянов В. В. Игросистема в преподавании географии. География в школе. 2001. №1.
26. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение . – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
27. Мельман И. В. Лесопромышленный комплекс Красноярского края и проблема повышения его конкурентоспособности//Стратегия развития региона, 2008, №26.
28. Михайленко Т.М. Игровые технологии как вид педагогических технологий.- Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. 1, с. 140-146 / Под общ. ред. Г.Д. Ахметовой. – Челябинск, , 2011
29. Национальный атлас России [Электронный ресурс] Т. 3
<https://nationalatlas.ru/tom3/284-286.html>
30. Национальный проект «Образование» [Электронный ресурс]: Сайт Правительства Российской Федерации. – Работа Правительства . – Режим доступа : <http://government.ru/rugovclassifier/833/events/> (30.06.2022).
31. Основные компоненты социально-экономического потенциала Северного макрорайона Красноярского края.-Красноярск: Красстат, 2021
<https://24.rosstat.gov.ru/news/document/136955>
32. Пидкасистый П. И., Хайдаров Ж. С. Технология игры в обучении и развитии. - Москва : Рос. пед. агентство, 1996.
33. Платов В. Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение.- М.: 1991.
34. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.

35. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования:– М.: Издательский центр «Академия», 2010.
36. Полат Е.С., Бухаркина М. В., Моисеева М. В. и др. Особенности организации исследовательской деятельности школьников // Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» – М.: НТА «АПФН», 2003. т.1. 135-138 с.
37. Проект «Комплексное развитие Нижнего Приангарья» [Электронный ресурс]
https://unece.org/fileadmin/DAM/ceci/ppt_presentations/2008/ppp/Moscow/svetlitsky2.pdf
38. Регионы-лидеры по объёмам незаконной рубки// Российская газета, 20.08.2020.
39. Ролевые игры в географии. Учебно-методическое пособие. –Саратов: СГУ, 2015.
40. Рослесинфорг определил лидеров среди лесопромышленных компаний [Электронный журнал]//25.08.2021 <https://roslesinforg.ru/news/all/3892/>
41. Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс]: - Сайт Государственного комитета Российской Федерации по статистике. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (30.06.2022).
42. Сайгушева Л.И., Стряпухина И.С. Игровые технологии как средство приобщения младших дошкольников к самообслуживанию // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 7-2. – С. 39-41
43. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии - . М.: Народное образование, - 1998.
44. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2х томах. Т.1. - Москва: Народное образование, 2005.

45. Статистический ежегодник. Иркутская область, 2021 г.- Иркутск: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области, 2022. <https://38.rosstat.gov.ru/folder/35281>
46. Стратегия развития лесного комплекса Красноярского края до 2030 г. – Красноярск, 2020. <https://docs.cntd.ru/document/570796302/titles/1BNKFJ0>
47. Улезкина А. В. Использование игровых приёмов при работе с картой на уроках географии.// Международный научный журнал «символ науки», № 12-1 / 2021. С. 112-116.
48. Холина В.Н. География. Углубленный уровень.10 кл. : учебник для общеобразоват. учреждений. В 2 кн. Кн. 1 . – М. : Дрофа, 2018.
49. Шмаков С. А. Учимся, играя... — М.: ЦГЛ, 2003.
50. Электронная педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс]: Сайт «Национальная энциклопедическая служба» - Режим доступа (<https://didacts.ru/termin/igra.html>) (10.05.2022).
51. Эльконин Д. Б. Психология игры. — М.: Педагогика, 1978.