

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
Кафедра географии и методики обучения географии

Губайдулина Дарья Андреевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Изучение природно-ресурсного потенциала Красноярского края в проектной
деятельности обучающихся 8 класса**

По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы
География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. зав. Кафедрой географии и
методики обучения географии, к.г.н.,
PhD, доцент, Дорофеева Л. А.

_____ (дата, подпись)

Руководитель: к.г.н., доцент
Мельниченко Т.Н _____

Дата защиты: « » _____ 2021 г.

Обучающийся Губайдулина Д.А.

Дата _____

Оценка _____

Красноярск 2021

Содержание

Введение	3
Глава 1. Технологии проектной деятельности обучающихся как средство развития интереса к географии	4
1.1 Понятие «проектная деятельность».....	4
1.2. Проблема развития интереса обучающихся к географии.....	7
1.3 Потенциал использования технологии проектной деятельности на уроке географии в развитии интереса к предмету.....	13
1.4. Принципы и методы организации технологии проектной деятельности.....	17
1.5. Этапы организации проектной деятельности обучающихся при изучении географии	20
1.6. Анализ эффективности организации технологии проектной деятельности в развитии интереса к географии	23
Глава 2. Природно-ресурсный потенциал Красноярского края	
2.1. Общая характеристика природного потенциала Красноярского края..	29
2.2 Водные ресурсы.....	32
2.3. Минерально-сырьевые ресурсы.....	34
2.4 Почвенные ресурсы	35
2.5 Лесные ресурсы	36
Глава 3. Разработка проекта «Природно-ресурсный потенциал Красноярского края» для обучающихся 8 класса	38
Заключение	
Список использованных источников	47

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена происходящими на сегодняшний день изменениями в обществе нашей страны, динамикой информатизации социума, включением инновационных технологий в образовательный процесс, а также заданной Федеральным государственным стандартом необходимостью компетентного подхода к обучению географии.

Проблема заключается в противоречии: с одной стороны, вопросам проектной деятельности посвящён ряд исследований, а с другой, основное содержание курса географии не включает информацию о средствах обучения, которыми важно овладеть для усвоения или закрепления материала, ввиду чего до настоящего времени не конкретизированы педагогические условия организации проектной деятельности при изучении географии. В этой связи исследование приобретает особую значимость.

Объект исследования: процесс обучения географии в формате проектной деятельности.

Предмет исследования: технология проектной деятельности как средство развития интереса к географии.

Цель исследования: изучить природно-ресурсный потенциал Красноярского края в проектной деятельности обучающихся 8 класса.

Задачи

1. Дать теоретическое обоснование использования технологии проектной деятельности учащихся как средства развития интереса к географии.
2. Рассмотреть природно-ресурсный потенциал Красноярского края.
3. Разработать проект «Природно-ресурсный потенциал Красноярского края»

Методы исследования: анализ литературы (в том числе педагогической и психологической) по теме исследования, моделирование.

Глава 1. Технологии проектной деятельности обучающихся как средство развития интереса к географии

1.1 Понятие «проектная деятельность»

Приведение в жизнь Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования подразумевает включение в учебную работу проектной деятельности учащихся.

На сегодняшний день активность применения педагогами учебных проектов только возрастает. В поддержку такого активного интереса к проектам в учебниках имеются рекомендованные темы проектов и методические установки учителям по их организации в рамках учебного урока.

По Е. С. Полат [6] проект - это особый вид целенаправленной, познавательной, интеллектуальной, в целом самостоятельной деятельности учащихся, осуществляемой под гибким руководством учителя, преследующего конкретные образовательные цели; это вид деятельности, направленной на расширение творческой, исследовательской проблемы и на получение конкретного результата в виде материального продукта (презентации).

Рассмотрим сначала существующие виды проектов. В современной отечественной педагогике существует несколько подходов к определению типов учебных проектов. Большинство учителей ориентируются на классификацию проектов, представленную в работах Е.С. Полат, которая выделяет следующие типы проектов: исследовательские, творческие, ролевые (игровые), практико-ориентированные, информационные.

Понятие «учебные проекты» исследователи трактуют по-разному. В большинстве авторы подразумевают под этим термином совершенно любые разнообразные проекты, выполняемые учениками и организуемые учителями.

Учебное проектирование включается в процесс обучения конкретному учебному предмету, предполагает выполнение определенных проектных действий на уроках.

Ю. В. Громько [4] выделяет особенности учебных проектов:

1. Место проекта в учебно-воспитательном процессе. Учебные проекты используются как один из методов обучения. Одни этапы проектной деятельности организуются на уроках, другие предусматривают выполнение домашних заданий или взаимодействие учащихся во внеурочное время;

2. Направленность проекта на достижение результатов начального образования. Учебные проекты обязательно связаны с достижением предметных результатов, способствуют формированию универсальных учебных действий на предметном материале, дают возможность учащимся применять знания из конкретной научной области в реальной деятельности, использовать навыки и умения для решения учебно-практических задач. Таким образом, при организации учебных проектов учитель ставит и реализует преимущественно дидактические, развивающие цели и задачи.

3. Содержательная основа проекта. Содержание учебного проекта определяется программой по конкретному учебнику. В ходе работы над ним используется материал, относящийся к базовому или повышенному уровню освоения программы. Также может привлекаться дополнительная информация, позволяющая расширять и углублять предметные знания школьников.

Организатором проекта на уроках обычно выступает педагог, в редких случаях согласно тем уроков организатором может быть социальный педагог, школьный психолог, завуч по воспитательной работе и т.д.

Участниками проекта выступают школьники, (а в случае применения методов проектов у младших школьников, то еще и родители учащихся).

Проектная деятельность представляется одним из самых популярных видов цифровых образовательных ресурсов и представляет собой целенаправленное педагогическое взаимодействие, при котором учащиеся под руководством учителя выстраивают систему определённых учебных действий и овладевают предметными способностями с помощью самостоятельно организованной поисково-познавательной деятельности, общественно значимый результат (продукт) которой запланирован заранее, но может

видоизменяться вследствие систематически проводимой всеми коммуникантами рефлексии на каждом этапе деятельности.

Проектная деятельность с точки зрения дидактики может применяться в рамках эвристического или исследовательского методов обучения. При эвристическом методе учащиеся самостоятельно решают сложную учебную проблему не от начала и до конца, а лишь частично. При исследовательском методе преподаватель вместе с учащимися формулирует проблему, а учащиеся самостоятельно её разрешают, изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера.

В работах О. Б. Воронковой [3] выделены особенности проектной деятельности, главная из которых заключается в том, что в проекте должна быть обозначена проблема в форме практической задачи. Если обойти эту особенность, то нарушится базовая идея метода проектов — связь обучения с реальной жизнью, что в свою очередь спровоцирует понижение интереса учащихся к данному виду учебной работы.

В рамках организации учебных проектов значимо произвести выборку пособий и литературы к тематике проектной деятельности, которые систематически важно пополнять. Необходимо показать учащимся, как находить нужную информацию для своего проекта в школьной или городской детской библиотеке, в Интернете. Крайне значимо, чтобы учащийся смог не только отыскать нужный материал, но и самостоятельно проанализировать его. Ввиду сложности указанной задачи один проект может быть задан для работы в паре или группе из класса.

Самой важной особенностью учебного проекта можно назвать наличие некоего завершённого продукта - презентации. Учащимся крайне значимо наглядно в реальности, а не абстрактно видеть итог своей работы.

Таким образом, анализ педагогической литературы позволяет обобщить материал и выделить комплексную рассматриваемую дефиницию: проектная деятельность выступает как самостоятельно организованная поисково-

познавательная деятельность учащихся, результат (продукт) которой запланирован заранее. Это мощное средство достижения педагогических целей в рамках внедрения цифровых образовательных ресурсов в систему образования.

1.2. Проблема развития интереса обучающихся к географии

В педагогической практике особенно важно учитывать значение интересов для развития личности и формирования универсальных учебных действий. Поэтому одной из главных целей в работе педагога является развитие творческой познавательной активности учеников. Это помогает решать основные задачи в обучении: формирование необходимых универсальных учебных действий, получение фактических знаний по предмету, подготовка к самостоятельному выполнению заданий учащимися.

Однако зачастую вызвать интерес к учению - трудновыполнимая задача даже для опытных учителей. Педагог должен построить процесс обучения таким образом, чтобы учащиеся сами стремились к учению.

Рассмотрим проблему развития познавательного интереса в психолого-педагогической литературе.

Выдающиеся авторы психолого-педагогической науки XX века (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, В.Н. Мясищев, С.Л. Рубинштейн)[4] рассматривали интерес как мотив учебной деятельности, придающий ей творческий характер, и раскрыли психологический аспект этого научного феномена.

Во второй половине XX века ленинградский исследователь Г.И. Щукина [3] разработала целостную теорию познавательного интереса с позиции педагогики и дидактики. Г.И. Щукина дает следующее определение:

«познавательный интерес выступает перед нами как избирательная направленность личности, обращённая к области познания, к её предметной стороне и к самому процессу овладения знаниями» [3, с. 28].

Согласно исследованиям Г.И. Щукиной, познавательный интерес состоит из двух компонентов: познавательной активности и познавательной

самостоятельности.

Выделяют несколько этапов возникновения познавательного интереса:

1. Любопытство – начальный этап, вызванный внешними, необычными обстоятельствами, способными привлечь внимание учащегося. На этой стадии основным толчком для проявления первичного интереса служит занимательность, которая становится толчком к более устойчивому познавательному отношению к предмету.

2. Любознательность – важное состояние ученика, заключающееся в стремлении проникнуть за пределы накопленных знаний в той или иной области. На втором этапе формирования познавательного интереса ярко выражены эмоции и чувства: удивление, ожидание нового, радость познания.

3. Познавательная активность – третий этап, в котором ведущая роль отводится познавательным мотивам. На данной этапе у учащегося формируются устойчивые связи между изучаемыми фактами и закономерностями познания.

4. Теоретический интерес – изученные теоретические вопросы, которые тоже могут использоваться в качестве инструмента познания. На этой стадии учащийся выступает в роли субъекта, творческой личности, деятеля[2].

С этапами возникновения познавательного интереса непосредственно связаны уровни сформированности познавательного интереса, которые выделяет исследователь И. В. Федерко:

- Теоретический уровень - учащийся заинтересован в выявлении причинно-следственных связей, изучает возникновение различных явлений и их сущность;

- Познавательный уровень - учащийся проявляет интерес к познанию существенных свойств предметов;

- Занимательный уровень - учащегося привлекают занимательные факты, необычные истории, но не сущность явлений и существенные свойства предметов.

Современные технологии позволяют организовывать на уроках разные виды деятельности: исследовательскую, игровую, проектную, туристско - краеведческую, коммуникативную и др. Благодаря этому у учителя появляется дополнительная возможность формировать положительную мотивацию к обучению. С помощью современных технологий можно составлять различные задания, подходящие под уровень развития каждого ученика с учетом его интересов, индивидуальных особенностей и расположенности к тем или иным видам деятельности.

Формирование познавательного интереса к предмету – сложный и длительный процесс. Поэтому стоит учитывать, что используемые учителем методы должны предусматривать постепенное, целенаправленное и планомерное развитие мышления учащихся и одновременно формирование у них мотива к учению. Регулярные уроки, проводимые таким образом, становятся более насыщенными, запоминающимися, эмоционально окрашенными. При этом школьники выступают активными участниками урока, а не пассивными слушателями.

География – это самая романтическая, удивительная, всеохватывающая область знаний, она изучает нашу планету – планету Земля – такую неизвестную, а все неизвестное издавна манило людей, заставляло отправляться в дальние путешествия, проходить пустыни, таежные леса, проплывать моря и океаны, пересекать реки.

При обучении географии применяется большое количество разнообразных средств обучения, в которых отражены свойства географических объектов и явлений. Одним из основных методов повышения познавательного интереса является использование технологии проектной деятельности.

География – это единый комплекс наук, изучающих географическую оболочку Земли. Основными объектами изучения географических наук являются геосферы (биосфера, атмосфера, литосфера, гидросфера и почвенный покров) и геосистемы (ландшафты, природные зоны, биогеоценозы).

География – это свод знаний о пространственно-временных

особенностях какой-либо территории, объекта, явления или процесса. Объект изучения географии – это законы и закономерности размещения и взаимодействия компонентов географической среды и их сочетаний на разных уровнях. Сложность объекта исследования и широта предметной области обусловили дифференциацию единой географии на ряд специализированных (отраслевых) научных дисциплин, образующих систему географических наук.

География как учебная дисциплина содержит массу учебного материала, непосредственно или косвенно относящегося к сфере политической жизни. На уроках географии затрагиваются такие темы как миграция, изменение климата, ресурсы, природопользование, экономические различия между странами и регионами, политические границы, международные отношения, конфликты и т. п., которые имеют непосредственное отношение к политике. Поэтому уроки географии являются неотъемлемой частью междисциплинарной программы реализации принципа политического образования в школе. Подходы к приобретению школьниками политической компетентности могут отражать принятые в том или ином обществе концепции политического устройства. В любом случае география обладает выраженной практической направленностью, способствуя формированию знаний, навыков и установок, необходимых для будущего участия в общественной жизни.

В XXI веке практически не осталось «белых пятен» на карте, но открытия можно совершать и на уроках географии в школе, узнавая что-то новое и необычное. Поэтому одной из проблем обучения школьной географии является развитие познавательного интереса к предмету.

Процесс формирования и развития познавательного интереса к предмету географии происходит под влиянием содержания предмета,

методов и средств обучения, формы организации обучения географии, деятельности педагога и учащихся.

Урок до сих пор остается главным компонентом в школьном обучении и воспитании. С помощью разных вариативных типов уроков учителем задается

мотивация познавательной деятельности. Урок – это своеобразная «визитная карточка» каждого учителя.

В настоящее время широко распространены разные методы обучения: уроки-беседы, уроки-исследования, уроки-конференции, уроки с ролевой и деловой игрой и т. д., благодаря которым каждый ученик может принять участие в подготовке и проведении урока, выступить на каком-то этапе урока в роли учителя.

Для возникновения у учащихся устойчивого интереса к предмету, улучшения качества уроков и знаний целесообразно применять различные современные педагогические технологии обучения, например, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Основываясь на теоретических аспектах, выделим основные пути формирования познавательного интереса школьников на уроках географии.

1. Содержание учебного материала:

- Новизна учебного материала (создание проблемных ситуаций, вовлечение учеников в поиск ответов на проблемные вопросы, построение объяснения как открытия, проведение исследований совместно с учителем);

- Изучение известного материала под новым углом зрения (обновление уже имеющихся знаний, удивление обычным явлениям);

- Использование на уроках сведений из географии;

- Практическая значимость изучаемых фактов и явлений, приближение к жизни;

- Занимательность учебного

2. Организация учебно-познавательной деятельности

- Изучение нового материала (проблемный урок, урок-исследование, работа в парах или в группах, показы научно-популярных видеофильмов, проведение конференций или круглых столов);

- Выполнение практических работ (проведение дидактической игры, организация групповых соревнований, решение тематически-занимательных

задач, выполнение творческих заданий и заданий, связанных с жизнью учеников, самостоятельное составление заданий учениками);

- Организация и проверка домашнего задания (дидактические игры, взаимный материал (приобщение к современным научным достижениям, рассказы из жизни ученых, исследователей, путешественников, использование пословиц, поговорок, загадок, художественной литературы, стихотворений, произведений научных фантастов).

Как показывает практика, мотивационные установки на учебную деятельность школьников задаются посредством применения разнообразных аудиовизуальных средств обучения, в том числе учебных и научно- популярных видеофильмов («Дикая природа России» и др.) ресурсов сети Интернет. При проведении уроков географии в современных школах широко применяются интерактивная доска, компьютерные мультимедиа- презентации, которые образуют технологию проектной деятельности.

При проверке знаний о географических объектах, в помощь учителю географии есть сайт [Онлайн-география](#).

Игры, при помощи которого можно проверить знания школьников о географическом положении стран и их столиц, других городов России и зарубежного мира, проверить знания материков и частей света.

ИКТ целесообразно применять также на этапах проверки домашнего задания, когда ученики отвечают на вопросы: каково строение вулкана, куда текут реки? С помощью подобной технологии возможно проверить знания бассейнов рек, проверить в ходе опроса уровень сформированности понятий по теме «Ветер» использовать новую систему опроса – Plickers (пликерс). Обобщая можно отметить, что география обладает большими возможностями для привлечения внимания детей к необычным фактам, процессам развивает познавательный интерес. Различные формы проведения урока географии: экскурсии, интегрированные уроки, урок-лекция, урок- путешествие, урок- экспедиция, урок-исследование, урок деловая или ролевая игра, а также разнообразная организация учебной деятельности: коллективная, групповая,

индивидуальная, вызывают интерес школьников, активизируют их познавательную активность. Соответственно, география, как учебный предмет, предоставляет неограниченные возможности для формирования у школьников познавательного интереса. Важно отметить, что процесс развития познавательной активности и интереса к уроку географии не должен проходить под давлением. Это должна быть целенаправленная, умело организованная деятельность.

Таким образом, география, как учебный предмет, предоставляет неограниченные возможности для развития у школьников познавательного интереса. Возникновение интереса к географии у значительного числа учащихся зависит в большей степени от того, насколько правильно методически будет построена учебная работа. Урок для каждого обучающегося должен опираться на его активность и увлечённость, что будет являться отправной точкой для возникновения и развития любознательности, познавательного интереса. Разнообразные формы деятельности учителя и средства обучения способствуют развитию познавательного интереса школьников на уроках географии.

1.3 Потенциал использования технологии проектной деятельности на уроке географии в развитии интереса к предмету

Сейчас одним из направлений модернизации системы географического образования считается внедрение компьютерных технологий и мультимедиа.

Компьютер - самое мощное и самое действенное из всех существовавших до сих пор технических средств, которыми располагал когда-либо учитель и ученик.

В современной концепции полного среднего образования в России ставится задача формирования у выпускников умения применять мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, создания баз данных, презентации результатов познавательной работы, позволяющих им успешно решать практические задачи прикладного характера в широком спектре разнообразных профессиональных ситуаций.

Самый распространенный метод применения компьютерные технологии на уроках, особенно в 5-7-х классах, - создание презентаций. Презентации способствуют воспитанию у школьников личной точки зрения, которая весьма удобно излагается с помощью всевозможных программ.

Важно сказать, что география как учебный предмет имеет большие возможности для развития проектной деятельности школьников. Наиболее значимыми показателями являются интеграция профессиональных и практических знаний. В основу входят: самостоятельность получения знаний и их возможность творчески перерабатывать.

В контексте проблематики настоящего исследования рассмотрим значимость использования проектной деятельности учащихся на уроке географии.

В ходе реализации технологии проектной деятельности по курсу географии у детей формируются мыслительные или интеллектуальные умения учебного труда: овладение логическими операциями по усвоению географической информации; способность провести анализ географического текста, отметить самое важные мысли исследователей, сравнивать и, систематизировать материал, сделать вывод.

Вторая группа умений ориентирована на усвоение географического материала. Кроме того, использование технологии проектной деятельности на уроке географии позволяет активизировать аналитическую работу, углубить демократизацию методики преподавания, раскрыть творческие способности и развивать мышление, восприятие, память обучающихся детей.

В ходе реализации проектной деятельности при изучении географии дети приобретают умения производить поэтапно несколько действий. Кроме того в ходе поэтапной реализации проектной деятельности формируется умение локализовать исторические моменты в территориальном пространстве, т. е. работать с картой. Оно включает: умение читать историческую, политическую, географическую карты, пользоваться ее условными обозначениями, правильно ориентироваться в исторических и географических объектах; использовать

карту как источник получения новой для себя исторической, географической политической информации; расширять границы своего пространственного мышления благодаря использованию карты.

Реализация учащимися проектной деятельности при изучении географии предполагает повторение и закрепление последовательных действий. Особое внимание уделять нужно умению работы с материалом: текстом учебника географии, с документами, картами, периодическими изданиями.

Проектная деятельность при изучении географии подразумевает следующее: составить план, координироваться в работе с учебником; составлять сообщения на основе изучения различных географических явлений, добывать знания, оперируя параллельно разной литературой, логически обобщать полученные таким образом знания.

Применение теоретических знаний обуславливает умения доказывать и сравнивать друг с другом похожие географические явления: по мере поэтапной реализации проектной деятельности по географии школьники овладевают умениями сравнивать отдельные этапы развития географических процессов, устанавливать изменения в развитии явлений, сравнивать однородные географические явления и выявлять их причины и следствия.

С умениями овладевать и оперировать теоретическими знаниями сопряжено умение выражать мнение и отвечать на сквозные вопросы по курсу географии. Оно в основном постижимо лишь учащимся старших классов. Ученики должны овладеть умением видеть проблему в динамике, обобщать и логически сопоставлять факты, приводить доказательства, подтверждающие развитие и изменение рассматриваемого географического явления или процесса; умением использовать внутрикурсовые, межкурсовые или межпредметные связи.

В ходе поэтапной реализации проектной деятельности также развиваются информационные умения:

1. Умения работать с картой: определять ее вид: политическую,

географическую или историческую; прочитывать карту, то есть показывать по карте север, юг, запад и восток, моря, страны и места событий истории.

2. Умения устной речи: грамотно и логически выразить мысли с использованием географических дефиниций и определений; уметь повествовать о географических фактах, давать самостоятельно последовательный, полный ответ, оценивать изложение и правильность речи в ответе других учащихся детей в классе.

3. Умения письменной речи: верно записывать географические определения, имена собственные, пополнять свой словарь географическими дефинициями, уметь конструировать план текста учебника.

4. Мыслительные умения: хронологические умения, умения локализации географического объекта в пространстве (понимать по наглядным признакам, к какой стране относится предмет, флаг, памятник и так далее); аналитические умения (верно использовать базовые географические дефиниции и характеризовать их специфику; делать заключения по итогу урока).

Главными достоинствами использования технологии проектной деятельности в учебном процессе на уроках географии являются универсальность, воздействие на различные виды памяти, эффективность

применения на всех этапах учебного процесса, гибкость, интерактивность, повышенная эффективность восприятия, возможность тиражирования и распространения продуктов проектной деятельности. Кроме того, безусловным достоинством является еще и то, что обучающиеся самостоятельно ищут материал, анализируют его, осмысливают. Это способствует как росту общей информационной культуры ученика, так и углублению знаний по географии. Благодаря использованию технологии проектной деятельности происходит глубокое погружение в проблему с одной стороны и серьезная экономия учебного времени - с другой.

Резюмируя изложенное важно отметить, что правильная организация проектной деятельности существенно важна, особенно если проект задан в

качестве домашней работы, где весомую долю работы могут выполнять родители, а ученики проявляют минимум активности в работе. В этом случае речь идет о «псевдопроектировании». Значимость проектной деятельности на при изучении географии нельзя переоценить, так как оно прямо способствует формированию различных навыков и умений, которые так необходимы учащимся как пределах средней общеобразовательной школы в работе на уроках (причем не только уроках географии, но и всех остальных), так и в каждодневной жизни, в быту, в коммуникации с обществом в целом.

Таким образом, работа с проектами облегчает получение географических знаний, развивает навыки работы с компьютерными технологиями, ведёт к смене видов деятельности, повышает эффективность обучения и интерес учащихся к предмету географии.

1.4. Принципы и методы организации технологии проектной деятельности учащихся при изучении географии

Как уже отмечалось, проект – это совместная творческая работа учителя и учащегося. При этом имеется возможность расширить обозначенные в программе направления трудовой творческой деятельности, учесть интересы учащихся, особенности регионов. Проекты любой направленности будут педагогически эффективны только в контексте общей концепции обучения и воспитания. Они предполагают, с одной стороны, отход от авторитарных методов обучения, а с другой – предусматривают хорошо продуманное и концептуально обоснованное сочетание разнообразных принципов, методов, форм и средств обучения. Проекты – один из компонентов системы образования.

Принципы организации проектной деятельности следующие:

- проект должен быть посильным для выполнения;
- создавать необходимые условия для успешного выполнения проектов (формировать соответствующую библиотеку, медиатеку и т.д.);

- вести подготовку учащихся к выполнению проектов (проведение специальной ориентации для того, чтобы у учащихся было время для выбора темы проекта, на этом этапе можно привлекать учащихся имеющих опыт проектной деятельности);

- обеспечить руководство проектом со стороны педагогов – обсуждение выбранной темы, плана работы и ведение дневника, в котором учащийся делает соответствующие записи своих мыслей, идей, ощущений – рефлексия. Дневник поможет учащемуся при составлении отчёта в том случае, если проект не представляет собой письменную работу; во время собеседований с руководителем проекта;

- в том случае, если проект групповой каждый учащийся должен чётко показать свой вклад в выполнение проекта;

- презентация результатов работы по проекту в той или иной форме.

Проектная деятельность обеспечивает целостность педагогического процесса и единство обучения, воспитания и развития учащихся. Поэтому есть основания говорить о методах обучения проектной деятельности, под которыми мы понимаем целенаправленные и организованные способы и приёмы выполнения учебных творческих проектов.

Методы обучения, способствующие организации и реализации проектной деятельности, являются методами, активизирующими творческое мышление, помогающими выработать умения решать новые проблемы и способствующие более продуктивной умственной деятельности, целенаправленному сознательному поиску решения проблемы, созданию идеального образа и его объективации в реальном продукте.

Нетрадиционные методы в сочетании с традиционными кардинально меняют технологию обучения. Они пробуждают познавательную активность учащихся, содействуют становлению самостоятельности в мышлении и проектной деятельности.

Методы развития опыта творческой проектной деятельности

многообразны, что, с одной стороны, представляет педагогу простор для моделирования своей деятельности на уроке, с другой стороны, требует повышенного внимания и избирательности, что предполагает знание индивидуальных и возрастных особенностей учащихся класса.

Технические задачи, в которых проявляется то или иное противоречие называют творческими. Это обусловлено тем, что для решения технических задач, в которых заложено то или иное противоречие, человеку необходимо нестандартные (репродуктивные), творческие (активные) действия. Любая задача, имеющая алгоритм решения, считается не творческой. Творческая же задача не имеет алгоритма или, во всяком случае, он не известен. Она требует нестандартных действий и творческих усилий. Если задача решается тем, кто располагает методом устранения противоречий, то для него она не творческая. Если же возникает в задаче противоречие, которое в данный момент никто не может разрешить, то её относят к классу изобретательских. Решение технической задачи связано с эвристической деятельностью различного уровня, что отражено в такой её объективной характеристике, как степень новизны полученного решения. Такая характеристика базируется на следующих понятиях:

- открытие – это установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания;

- изобретение – это решение технической задачи в любой отрасли хозяйства, культуры или обороны, отличающееся существенной новизной и дающее положительный эффект. Научное знание является новым, если к моменту создания оно отсутствует в перечне ранее известных научных знаний, не известно специалистам в данной отрасли знания. Положительный эффект – это новый, более высокий результат, который общество получает при использовании изобретения по сравнению с прототипом;

- рационализаторское предложение – это техническое решение,

являющееся новым и полезным для предприятия, организации или учреждения, которому оно подано, и предусматривающее изменение технологии производства или применяемой техники, состава материала или конструкции изделий.

Выводы. Таким образом, возможность применения проектной деятельности на уроках обобщения (тематического или заключительного) и систематизации изученного потребует ориентации на вышеуказанные принципы и методы. Только в таком случае использование проектной деятельности учащихся при изучении географии будет иметь потенциал в достижении педагогической цели.

1.5. Этапы организации проектной деятельности обучающихся при изучении географии

В ФГОС СОО, где много внимания уделено проектной деятельности как основному виду цифровых образовательных ресурсов в русле системно-деятельностного подхода, также предлагается модель организации проектной деятельности.

На первом этапе учащиеся планируют будущую проектную деятельность, конструируют технологию своей деятельности. Для этого необходимо определиться с проблемной областью, контекстом проекта, выявить проблему и чётко сформулировать её, согласно алгоритму работы, обозначить и обосновать цель проекта, его задачи, представить желаемый результат, т.е. конечный продукт. Проектная деятельность в русле предложенной структуры должна осуществляться по алгоритму проектной работы: постановка цели работы, определение задач работы, выбор способов работы, представление ожидаемого результата. Данный алгоритм, так или иначе проявляющийся во всех научных исследованиях, согласуется с психологическими исследованиями процесса прочного усвоения знаний С.Л. Рубинштейна. Процесс строится следующим образом: восприятие материала, осмысление, запоминание.

Удержание материала в памяти – важнейшее условие последовательного

восстановления приобретенных знаний. Успешность запоминания определяется возможностью включения материала в систему осмысленных связей: т.е. связь новых знаний с личным опытом.

Повторение – механизм запоминания, оно служит средством развития памяти. Повторение в психологии изучается как средство установления новых смысловых связей, новых отношений в предмете, актуализации тех или иных способов деятельности.

Одна из функций повторения – совершенствование действий по различным параметрам. Выполнение специальных упражнений и повторение действия в изменяющихся условиях, обеспечивают приобретение таких качеств, как обобщенность и осознанность.

Далее следует этап закрепления знаний, применение их в практической деятельности. Повторение эффективно, когда в содержание обучения заложено развитие идей, понятий, умений. Возвращение к пройденному должно сочетаться с углублением и совершенствованием знаний, умений, убеждений, вести к их систематизации и обобщению. Таким образом, можно сделать вывод, что в рамках повторения на уроках русского языка возможно и обоснованно применение проектной деятельности, осуществлённой путём частично-поискового (эвристического) метода. Осуществлённая таким образом проектная деятельность будет отвечать главным требованиям, предъявляемым к повторению, закреплению и актуализации знаний – переводу их в область другой практической деятельности, а ранее пройденный материал будет включать обязательный элемент новизны.

Отметим, что изучение географии в школе (в соответствии с ФГОС СОО) направлено на решение ряда задач, одной из которых является развитие способностей к творческой деятельности. Включение школьников в проектную деятельность на уроках географии развивает их творческое мышление, учит их размышлять, прогнозировать, предвидеть результаты своего труда, формирует адекватную самооценку.

Участие школьников в проектной деятельности (в соответствии с

требованиями ФГОС СОО и учебными программами по предметам), способствует формированию таких навыков как организация и проведение учебно-исследовательской работы; творческое решение проектных задач; самостоятельное выполнение работ, оформление результатов проекта; использование мультимедийных технологий при защите проектов и подведении итогов.

Любой проект предполагает наличие определенных этапов его подготовки:

1. Постановка проблемы. Анализ проблемы. Выбор темы проекта.
2. Выдвижение гипотез решения проблемы и планирование деятельности по реализации проекта (формирование групп, поэтапное планирование работы).
3. Сбор и структурирование информации. Оформление проектной папки (портфолио).
4. Изготовление и оформление продукта.
5. Выбор формы презентации и подготовка презентации.
6. Презентация.
7. Рефлексия.

С учащимися можно использовать и мини-проекты в рамках уроков географии, на создание которых отводится только часть урока.

Цели уроков географии с использованием проектной деятельности:

- обобщить и систематизировать знания учащихся по темам уроков;
- закрепить знания по темам уроков;
- воспитать у учащихся любовь к географии;
- сформировать знания по предмету географии.

Таким образом, реализация целей и задач географического образования происходит больше всего во время основной формы организации учебно-воспитательного процесса на уроке. Эффективность достижения целей и задач зависит от эффективного использования на уроке того или иного метода, средства, в том числе проектной деятельности, которая структурно верно

поэтапно организована. Лишь в случае соблюдения этапов проектной

деятельности цели ее использования при изучении географии могут быть достигнуты.

1.6. Анализ эффективности организации технологии проектной деятельности в развитии интереса к географии

Исследование проводилось на базе МБОУ Субботинская СОШ им. Героя советского союза С.У. Кривенко, с. Суббоотино.

При формировании эмпирической выборки я руководствовалась следующими критериями:

1. Содержательный критерий (операциональной валидности). Операциональная валидность определяется соответствием экспериментального метода проверяемой гипотезе. Подбор экспериментальной группы определяется предметом и гипотезой исследования.

2. Критерий эквивалентности испытуемых (критерий внутренней валидности). Результаты, полученные при исследовании экспериментальной выборки, должны распространяться на каждого ее члена.

3. Критерий репрезентативности (критерий внешней валидности). Группа лиц, участвующих в эксперименте представляет всю часть популяции, по отношению к которой мы можем применять данные, полученные в эмпирическом исследовании.

Эмпирическая выборка была сформирована стратометрическим отбором. В исследовании принимали участие подростки – учащиеся 8 класса «А» вышеуказанной школы. Выборка составила 30 человек.

Целью эмпирического исследования является выявление эффективности организации технологии проектной деятельности в развитии интереса к географии.

Исследование проходило поэтапно:

1. Разработка урока географии с использованием технологии проектной деятельности;

2. Апробация урока географии с использованием технологии проектной деятельности;

3. Анализ результатов анкетирования учащихся после урока географии с использованием технологии проектной деятельности.

На уроках географии в восьмом классе изучается курс «Физическая география России». Разработано для урока творческое задание, призванное детализировать и углубить знания обучающихся о некоторых характеристиках реки с помощью программирования. Учебник географии для 8 класса автора Е. М. Домогацких [4] сообщает нам, что «основными (характеристиками реки) являются длина, площадь бассейна и водоносность рек». При этом определения таких понятий, как расход воды и сток реки, далее в учебнике не приводятся. Рассмотрим написание программы для вычисления значения расхода воды в реке по данным о ширине и глубине русла и средней скорости течения. Эти данные могут быть получены в результате простых измерений, понятных всем обучающимся без лишней абстракции.

Согласно определению, приводимому в учебнике, «водоносность реки - количество воды, проходящее через поперечное сечение русла за какое-либо время». Далее указывается, что «синонимом этого термина является средний многолетний или годовой сток». При этом многие учителя на уроке не используют никаких числовых, количественных примеров для формирования этих понятий, ограничиваясь лишь упоминанием о том, что «водоносность у разных рек сильно различается и зависит от скорости течения воды».

Данное задание призвано связать воедино синонимичные понятия «водоносность», «сток» и «расход воды» со скоростью течения реки, её шириной, глубиной и площадью живого сечения.

Урок географии с использованием технологии проектной деятельности проводится в компьютерном классе и предполагает самостоятельную (или групповую) работу обучающихся за компьютерами в среде визуального программирования. Альтернативой может быть домашнее задание с

последующей защитой проекта на уроке.

Методика организации проектной деятельности требует соблюдения нескольких этапов (разработка задания, разработка проекта, оформление результатов, презентация, оценка и рефлексия).

Проектная деятельность учащихся в 8 классе организована при изучении регионов России. На изучение каждого региона отводится обычно несколько уроков. Однако в данном случае это произойдет за 2 урока: на первом класс разделен на группы, группы выбирают регион, над которым будут работать.

На первом уроке, после объявления темы учащиеся дается задание открыть атлас или карту в учебнике соответствующего региона и записать в тетради все, что они знают об этой территории. Через несколько минут - обсудить записи в группе или с соседом по парте. Далее школьники должны записать, о чем бы им хотелось узнать подробнее, что заинтересовало больше всего (по формированию регулятивных универсальных учебных действий - это и целеполагание, и прогнозирование).

Далее учитель спрашивает учащихся: «Хотели бы вы отправиться в путешествие по этой территории на каникулах? Давайте составим памятку или туристический проспект, предназначенный отъезжающим в этот регион».

Последующие уроки проходят под девизом: «Каникулы в ...». Следующий этап работы на уроке географии: планирование. Учащимся предлагается подумать, что написать в памятке? Учитель записывает на доске их предложения, которые потом распределяются по порядку, причем этот порядок может быть разным в параллельных классах. Например: 1. Географическое положение региона. 2. Состав региона. 3. Природа - рельеф, геологическая история, полезные ископаемые, климат, внутренние воды, природные зоны, растительный и

животный мир. 4. Хозяйство - промышленность, сельское хозяйство, непроеизводственная сфера. 5. Население - воспроизводство, половозрастной состав, миграции, народы, традиции, известные люди.

А можно составить план по-другому: 1. Куда мы поедем? 2. Какие природные достопримечательности можно увидеть? 3. Кто живет в этом краю? 4. Чем занимаются люди? И т.д.

Целесообразно сравнить изучаемую территорию со своим краем, республикой, областью, обсудить: как живут люди, сколько зарабатывают, сколько стоит транспорт? Как правило, на таких уроках возникают вопросы: если мы едем путешествовать, то сколько денег надо взять с собой? сколько будет стоить такое путешествие? А это уже из области экономики. Для систематизации необходимо составить таблицу, в которой в первом, небольшом столбике будет записан план изучения, а во втором - ответы.

Следующий этап - стадия осмысления - изучение материала. Так как источников информации большое разнообразие, то здесь хорошо работает технология развития критического мышления, в которой выделяют три стадии:

1. Стадия вызова – актуализация имеющихся у школьников знаний или, если этих знаний слишком мало, помощь в формулировке вопросов и предположений.

2. Стадия осмысления содержания - учащиеся работают с источниками информации: читают текст, слушают объяснения учителя, просматривают фильм и стараются найти ответы на свои вопросы. подтвердить или опровергнуть выдвинутые предположения.

3. Стадия рефлексии - возвращение к сформулированным вопросам и предположениям на стадии вызова, сопоставление нового материала с тем, что знали раньше. Реализация проектной деятельности зависит от уровня обученности школьников. По итогу урока восьмиклассники составили прекрасные презентации по изученному материалу в Microsoft PowerPoint. Обязательной индивидуальной практической работой при изучении регионов является заполнение контурной карты. Если класс работает по группам, то и контурную карту заполняют по определенной теме, например: нанесение средних температур, преобладающих ветров и распределение осадков по

территории региона; обозначение крупнейших предприятий промышленности, специализации сельского хозяйства. Целесообразно составление картодиаграмм добычи полезных ископаемых. Это работа повышенного уровня сложности, т.к. требует поиска современных данных по добыче и умений в составлении диаграмм. На итоговом уроке интересно сравнить различные контурные карты и обсудить их с ребятами.

Следующий этап - составление продукта проекта (презентации по изучаемому региону). Презентации представлять может один человек из группы, представляя, что он представитель туристической фирмы и приглашает посетить тот или иной регион России. Таким образом, кроме учебных решаются и воспитательные задачи.

И заключительный этап - это рефлексия. Что получилось, что не получилось, что надо сделать, чтобы было лучше? Каков вклад каждого ученика в общую работу? Какие эмоции вызывала работа на разных этапах? Важно, чтобы у ученика сохранился интерес к выполняемой работе от первого урока до последнего по изучению теме.

Апробация такого урока прошла успешно, все ученики справились с заданием.

Необходимо при оценке организации технологии проектной деятельности в развитии интереса школьников к географии использовать их собственное мнение о работе по предложенной методике. С этой целью мною были сформулированы вопросы, на которые ответили проектанты: вопросы об интересе к проектной деятельности и вопросы об интересе к предмету географии.

Вопросы учащимся по оценке их работы с использованием проектной методики были следующими:

1. Нравится ли вам работать с использованием метода проекта?
2. Чему удалось научиться в ходе работы над проектом?
3. Какие трудности вы испытывали при работе над проектом по географии?

4. Хотели бы еще работать с использованием метода проекта?

По результатам анкетирования выявлено следующее:

1. Интерес к проекту зависит от степени самостоятельности: 62% школьников ответили, что проект был им интересен именно потому, что выполнялся работу лишь при небольшой помощи руководителя. Напротив, у тех, кто выбрал тему, руководствуясь чьим-либо советом или получил ее от преподавателя в готовом виде, интерес к проектной деятельности был низким.

2. 56% учащихся выделяют как самый интересный этап – формулирование проблемы и разработки модели нового продукта; 32% – этап обработки собранного материала и подготовки выхода проекта; 12% – презентацию.

3. По итогам выполнения проектов 74% учащихся стали выше оценивать свои возможности и способности; остальные говорили о недовольстве собой, часто добавляя, что постараются выполнить следующий проект качественнее.

4. Отвечая на вопрос о том, что нужно изменить в работе над проектом, 48% отметили свою полную удовлетворенность ее ходом; 17% предложили сделать более глубокой презентацию проектов; 10% – увеличить время работы над проектом.

Далее было проведено анкетирование на предмет интереса к уроку географии.

Анализируя результативность работы в технологии проектной деятельности на уроке географии, можно сделать следующие выводы:

- усвоение алгоритма учебного исследования и проектирования вооружает учащихся универсальными способами учебной деятельности, дает импульс к саморазвитию, способности к самоанализу, целеполаганию, самоорганизации, самоконтролю и самооценке;

- использование технологии проектной деятельности на уроке географии вызывает интерес у обучающихся к предмету, и активизирует

творческую деятельность, формирует социальный опыт в труде и общении;

- использование технологии проектной деятельности на уроке географии способствует профессиональному росту учителей, расширяя их знания как в области своего предмета, так и в педагогической науке в целом, дает возможность лучше узнать учеников, раскрыть их потенциал, а также расширяет контакты на профессиональной основе с коллегами и родителями учащихся;

- Многое зависит от учителя, которому важно, в случае использования проектной деятельности учащихся при изучении географии, правильно организовать эту деятельность, планировать и шаг за шагом контролировать ее, чтобы развивать умения учащихся. Ответственность на педагога по предмету географии очень велика, но нельзя не сказать и об ответственности самих учащихся: проектная деятельность должна быть именно самостоятельно выполненной работой учащихся. Учитель же в организации проектной деятельности выступает, как наблюдатель и слушатель. Кроме того, помимо ответственности за правильную организацию проектной деятельности учащихся, перед педагогом географии стоит еще одна важная задача – должным образом оценить продукты и результаты проектной деятельности учащихся.

Таким образом, использование технологии проектной деятельности позволяет учителю географии в полной мере воздействовать на мотивационную сферу обучающихся, развивая их познавательные интересы.

Глава 2. Изучение природно-ресурсного потенциала Красноярского края

2.1. Общая характеристика природного потенциала Красноярского края

Природно-ресурсный потенциал любого региона определяется наличием природных ресурсов, их качеством, количеством, сочетанием и потребительской

стоимостью. К ним относятся: земля, воды, недра, почва, ресурсы растительного и животного мира, рекреационные природные ресурсы и другие компоненты природной среды. Размещение, условия освоения и характер использования природных ресурсов влияют на содержание и темпы регионального развития.

Обширность территории, разнообразие ландшафтов определяют высокий природно-ресурсный потенциал Красноярского края. В регионе представлены почти все природные зоны: горы, тайга, степи, лесостепи, лесотундра, тундра и арктическая пустыня.

Природные ресурсы края по происхождению разделены на следующие виды:

- водные ресурсы;
- минерально-сырьевые ресурсы;
- земельно-почвенные ресурсы;
- биологические ресурсы (растительный и животный мир).

Красноярский край занимает центральное географическое положение в России. Он граничит с Якутией, Иркутской областью, Тывой, Хакасией, Кемеровской областью, Ханты-Мансийским автономным округом и Ямало-Ненецким автономным округом. Он богат водными ресурсами, так как именно здесь протекает наибольшее количество полноводных рек в стране (Енисей, Ангара, Туба, Пясина и др.).

Площадь лесного фонда составляет 168,1 млн. га. Лесные ресурсы занимают больше 70% площади Красноярского края. По данным статистики, более 50% лесных ресурсов приходится на лиственницу, около 17% на ель и пихту и по 10% на сосну и кедр. Территория лесного фонда края составляет 158 млн. га. Важным критерием лесозаготовительного потенциала районов являются эксплуатационные леса [9].

Лесная промышленность находится на третьем месте по количеству рабочих мест. В этой сфере работают более 400 предприятий, и самые крупные

из них «Енисейский ЦБК», «Лесосибирский ЛДК», Енисейлесозавод», Новоенисейский ЛХК»[11].

Общая площадь Красноярского края составляет 234 млн. га, на долю почвенного покрова приходится 224 млн. га. В структуре почвенного покрова преобладают следующие почвы: подбуры, арктические, криоземы, тундровые глеевые, таежные глеевые, буро-таежные, дерново-подзолистые, дерново-карбонатные и перегнойно-карбонатные, подзолы, торфянисто- глеевые болотные, горные примитивные, пойменные, серые лесные, дерново-таежные, черноземы, торфяно-подзолисто-глеевые, перегнойно - карбонатные тундровые, в совокупности почвы составляют 99,5% всего почвенного покрова [13].

Географическое и геополитическое расположение Красноярского края, является важнейшей составной частью его социальной и производственной инфраструктурой, его транспортный комплекс представлен: железнодорожными, воздушными, речными, автомобильными транспортом. Высокую эффективность развития воздушного транспорта края обуславливает выгодное экономико-географическое положение Красноярского края, который оказался на пересечении коридоров движения многих международных линий.

Биологический ресурс Красноярского края разнообразный, здесь начитано около 30 природных заказников. Растительный мир насчитывает большое количество разновидностей растительности, здесь растут: злаки, капустные, гвоздичные, часто встречаются маки, 15 видов грибов, более 200 видов мхов и лишайников. Больше 70% края занимает тайга, она тянется почти 1300 км вдоль Енисея. Южная часть Красноярского края наиболее освоена человеком, и большая часть площади распахана под поля.

Животный мир Сибири не уступает растительному. В крае насчитывается более 90 видов млекопитающих арханы, бараны, снежные барсы, белые и бурые медведи, белка, лисы и так далее. Птиц насчитывают свыше 400 видов аисты, гагары, гуси, дятлы и журавли, стрижи. А вот рептилий в Красноярском крае всего 4 вида змей (гадюки, ужи, полозы и щитомордники) и

2 вида ящериц (живородящие и пряткие). Так же очень мало видов земноводных тритоны, лягушки, жабы и сибирские углозубы [14].

2.2 Водные ресурсы

Основными водными объектами являются моря, реки, водоемы, болота, ледники. Ресурсы поверхностных вод в Красноярском крае составляет около 750 км. куб. в год.

Основой гидрографической сетью Красноярского края представляют реки: Енисей, Обь, Пяси́на, впадающих в Карское море, и река Хатанга со всеми её притоками, которая в падает в Хатангский залив моря Лаптевых.

Основная часть годового стока воды формируется не на территории Красноярского края, а на территории Республики Хакасия (2,5%), Тыва (5,4%), Иркутской области (5,4%) [6].

Некоторые реки на севере Красноярского края зимой замерзают на продолжительное время. А для крупных рек, к ним относят Ангара, Нижняя Тунгуска, Подкаменная Тунгуска, Чуна, Тасеева, Кочечум, характерны весенние и осенние ледоходы с зажорами и заторами, вызывающими наводнениями.

А на самой крупной реке Енисей, построена гигантская плотина Саяно-Шушенская ГЭС, её высота составляет 245 м. Ее десять гидроагрегатов будут иметь мощность 6,4 млн. кВт. В двух десятках километров от Саяно-Шушенской ГЭС, построена Майнская ГЭС, её мощность составляет 320 тыс. кВт. Она выполняет вспомогательную роль – выравнивает сток Енисея, когда уровень во время работы Саяно-Шушенской ГЭС может колебаться [6].

На пути к Красноярскому водохранилищу р. Енисей протекает через степи Южно-Минусинской котловины.

Начало Красноярского водохранилища находится у устья реки Абакан. Протяженность водохранилища составляет около 400 км. Объем более 70 млрд. куб. м. воды, глубина 105 м.

Озера – естественные водоемы в углублениях земной поверхности. Они делятся на два типа: проточные (имеют поверхностный или подземный сток) и бессточные (поступающая вода расходуется только на испарение).

В Красноярском крае насчитывают более 185 тыс. озер, из которых 2,6 тыс. имеют площадь зеркала, равную 1 кв. км и более.

Распределение водоемов по Красноярскому краю неравномерно. Примерно 85% из них сосредоточено на севере, а так же там находятся наиболее крупные озера – Таймыр, Большое Хантайское, Пясино, Кета, Лама. В центральной части края, озер уже меньше – около 16 тыс. В степной части Хакасии находятся почти все искусственные водоемы.

На севере Красноярского края (полуостров Таймыр) озера пресные имеют термокарстовое, ледниково-тектоническое и пойменное происхождение.

На территории Средне-Сибирского плоскогорья пресные озера образованы конечными моренами и горными обвалами.

В минусинской котловине, распространены в основном бессточные соленые озера эрозионного происхождения.

Для горных районов Саян характерны пресные озера мореноподпрудного, карстового и тектонического происхождения.

В летнее время вода в озёрах прогревается от 17 до 22 °С на севере края, а на юге от 21 до 29 °С.

Соленые озера почти в основном расположены в степной, холмистой части юга, где осадков выпадает примерно 200-300 мм. летом преобладает солнечная, жаркая погода.

Подземные воды - находятся в земной коре, находящиеся в активном взаимодействия с атмосферой и поверхностными водами и участвующими в круговороте воды.

Потенциальные эксплуатационные ресурсы питьевых подземных вод составляют свыше 10 км³ / в год, или около 5% от общероссийских. Однако распространены они неравномерно. Фактическое использование подземных вод не превышает 3-4% от прогнозируемых потенциальных ресурсов.

На территории Красноярского края учтено балансом 11 месторождений и один участок минеральных лечебно-столовых подземных вод с утвержденными запасами.

2.3. Минерально-сырьевые ресурсы

Особое значение для экономики является группа природных ресурсов, называемых минеральными.

Минеральные ресурсы – природные вещества минерального происхождения, используемые для получения энергии, сырья и материалов [6].

Особенности минерально-сырьевых ресурсов:

- невозобновимость;
- необходимость значительных затрат на восстановление природной среды;
- необходимость значительных затрат на разведку новых месторождений;
- возможность восполнения путем разведки и освоения новых объектов;
- большое разнообразие горнотехнических и природно-экономических условий эксплуатации;
- постоянно растущая потребность в минерально-сырьевых ресурсах;
- минерально-сырьевые ресурсы имеют собственные классификационные признаки.

Комплекс минерального сырья в Красноярском крае состоит из 83 вида, которые расположены в 1300 месторождений. Он считается опорным регионом России, один из лидеров среди субъектов по макроэкономическим показателям.

В Красноярском крае учтено 35 месторождений углеводородного сырья, 4 нефтяных, 2 газонефтяных, 10 нефтегазоконденсатных, 6 газоконденсатных, 13 газовых, 43 угольного, 4 медно-никелевого, 1 свинцово-цинковых, 2 разрабатываемых золото-сурьмяных месторождения.

На территории Красноярского края в основном распространены бурые угли, которых запас составляет 43 млрд. т. Балансовые запасы каменных углей составляют 2 млрд. т, коксующихся – 1 млрд. т [15].

За 2018 г. в Красноярском крае было добыто 419,5 тыс. т меди, что составляет 47,5% о суммарной добычи по России.

Золото – один из немногих элементов, которые чаще всего встречаются в природе в самородном виде. Красноярский край один из лидеров в России по добыче золота. Основной потенциал золота расположен в Енисейской, Норильской, Восточно-Саянской и Западно-Саянской, Кузнецко-Алатаусской провинциях и в перспективных собственно золоторудных проявления Таймыро-Североземельской золотоносной провинции [10].

Красноярский край является вторым в Сибири по промышленному производству и входит в первую пятерку страны по экспорту – 2,6 млрд. долл.

2.4 Почвенные ресурсы

Общая площадь Красноярского края составляет 234 млн. га это 14% от всей территории Российской Федерации.

В структуре почвенного покрова преобладают следующие почвы подзолистые, торфяные, черноземные, мерзлотно-таежные. В совокупности все почвы составляют 99.5% всего почвенного покрова края.

В структуре почвенного покрова почти 35% занимают горные почвы, а площадь под лесными почвами составляет 109 млн. га или 48 % от почвенного покрова. Качество почв Красноярского края для сельскохозяйственного использования относится к «наиболее неблагоприятным» регионом. Процент непригодных для аграрного производства почв составляет 81%. Площадь самых плодородных для сельского хозяйства почв – черноземов, по сравнению с общей площадью, выглядит незначительной [6].

Разнообразие растительного покрова в земледельческой части Красноярского края, по характеру которого в пределах каждого округа четко проявляется как горизонтальная зональность, так и вертикальная поясность: по мере продвижения с севера на юг или вниз по склонам горных образований

темнохвойная тайга сменяется узколиственными лесами и далее лугово-степными и степными растительными ассоциациями.

Так же зональность наблюдается и по изменению структуры почвенного покрова: при продвижении с севера на юг или вниз по склонам до наиболее пониженных частей котловин господство подзолистых и дерново-подзолистых почв постепенно сменяется преобладанием светло, темно-серых и разных подтипов черноземов, вплоть до южных.

В Красноярском крае распаханый земельный фонд распределяется по следующим зонам: арктическая пустыня, тундра, лесотундра, горные области с редколесьем, тайга, подтайга, лесостепь, степь, горнотаежные леса, высокогорные области.

Так же можно отметить, что «пригодные для землепользования степные и лесостепные почвы практически все освоены». Поэтому перспективы увеличения производства продовольствия в крае связаны с повышением плодородия уже освоенных земель и с требующим больших затрат средств и труда на мелиорацию земель освоением сельскохозяйственных угодий, главным образом в южных районах.

2.5 Лесные ресурсы

Красноярский край обладает одним из крупнейших запасов лесных ресурсов среди регионов России. Территория лесного фонда составляет 163,9 млн га. Запас насаждений насчитывает 11,7млрд. кубометров. – это 14,2% от общероссийского запаса лесного ресурса.

Основная зона с большой лесистостью располагается в северной и восточной части Красноярского края, не большая доля находится в центральной части. В основе лесного фонда преобладают хвойные леса, их доля оставляет 77%.

Важным критерием лесозаготовительного потенциала районов являются эксплуатационные леса, которые в Красноярском крае составляют 62 млн. кубометров, это 39% от всей площади лесного фонда региона.

Лесная промышленность занимает третье место в крае по количеству рабочих мест. В этой сфере работают более 400 предприятий.

В Красноярском крае существует 4 основных лесопромышленных узла: Лесосибирский, Канский, Красноярский и Богучанский. Из всего объема заготовки древесины используется 5,5 млн кубометров, весь оставшийся объем вывозится с территории в необработанном виде. В среднем по лестничествам процент отходов от лесозаготовок составляет 20,7% [12].

Соотношение объема заготовленной древесины и потребляемой составляет 35,2%. Это показывает, что на данный момент промышленность и население края в древесине удовлетворены полностью.

Каждый год на территории Красноярского края проходят лесовосстановительные мероприятия, что позволяет обеспечить баланс между рубкой леса, лесными пожарами, другими негативными воздействиями и лесовосстановлением [11].

Глава 3. Разработка проекта «Природно-ресурсный потенциал Красноярского края» для обучающихся 8 класса

Учебный проект по географии на тему «Природно-ресурсный потенциал Красноярского края» представляет собой создание лэпбука с заданиями по природным ресурсам. В ходе работы над проектом ученики 8 класса собрали информацию по природным ресурсам Красноярского края. Материал расположили согласно разработанному самостоятельно макета лэпбука. Создание лэпбука актуальна, так, как он является удобным видом хранения и повторения материала. Данный проект разработан для обучающихся 8 класса. Также некоторые задания могут быть применены в 6 -7 классах.

Актуальность. Для обучающихся разработка проекта о своем регионе важна тем что, изучение своего края необходимо для понимания, какими ресурсами богат регион и какое отношение имеет к развитию страны. Так же для любого природного комплекса существуют свои особые цепочки круговорота веществ и энергий и не зная закономерностей их протекания человек легко может нанести непоправимый вред природному комплексу. Поэтому сейчас много уделяется внимания изучению природных комплексов и способов управления и использования этих комплексов.

Цель: расширить знания детей о природно-ресурсном потенциале Красноярского края.

Задачи

1. Составить характеристику природных ресурсов Красноярского края.
2. Подготовить доклады с выступлением на мини-конференции.
3. Разработать страницы лэпбука с заданиями для других групп обучающихся.

Методы исследования: анализ информационных источников, синтез, классификация, обобщение.

Объект: природно-ресурсный потенциал Красноярского края.

Предмет: изучение природно-ресурсного потенциала Красноярского края

на уроках географии.

Характеристика и состав природно-ресурсного потенциала Красноярского края

Природно-ресурсный потенциал любого региона определяется наличием природных ресурсов, их количеством, качеством, сочетанием и потребительской стоимостью. В составе комплексного природно-ресурсного потенциала выделяют 7 составляющих его видов естественных ресурсов: минеральный, почвенный, водный, растительный, фаунистический, рекреационный и вторичный. Размещение, условия освоения и характер использования природных ресурсов влияют на содержание и темпы регионального развития.

Таблица 1.

Потенциал	Составляющие	Учитываемые ресурсы
Минерально-сырьевой	Топливо-энергетические ресурсы	Нефть, газ, уголь, торф
	Металлы	Золото, медь, железо, свинец, олово, сурьма, марганец
	Неметаллы	Магнезит, тальк, графит, фосфориты, цеолиты
	Строительные материалы	Строительный камень, облицовочный камень, цементное сырье, песчано-гравийные материалы
Почвенно-земельный	Земли сельскохозяйственного назначения	Пашни, сенокосы, пастбища.
	Земли, находящиеся в ведении городских, поселковых и сельских органов власти	Сельскохозяйственные угодья, личные подсобные хозяйства, садоводство, огородничество и

		животноводство
	Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения.	Земли под предприятия, объекты автомобильного и железнодорожного транспорта, связи, телевидения.
Водный	Поверхностные воды.	Резервы водопотребления, гидроэнергетические ресурсы
	Подземные воды	Эксплуатационные ресурсы пресных, солоноватых и минеральных вод
Биологический (Растительность)	Лесные (древесные) ресурсы	Древесина хвойных и мелколиственных пород
	Недревесные ресурсы	Дикорастущие ягоды, грибы, кедровые орехи, лекарственные травы, пихтовая смола
Биологический (Животные)	Охотопромысловые животные	Пушные и копытные животные, медведи, птицы
	Промысловые рыбные	Осетровые, сиговые, лососевые, тресковые
	Медоносные ресурсы	Пчелиный мед, воск, прополис
Рекреационный	Оздоровительные работы	Курорты, санатории, дома отдыха, лечебно-оздоровительные местности
	Туристические объекты	Туристические маршруты и базы отдыха

Минерально-сырьевые ресурсы

Минеральные ресурсы – это природные вещества минерального происхождения, используемые для получения энергии, сырья и материалов.

Классификация минеральных ресурсов:

Горючие (уголь, нефть и природный газ)

Негорючие, которые делятся на:

Рудные (золото, серебро)

Нерудные (известняк, калий)

Красноярский край является ведущим на территории РФ, где добываются полезные ископаемые. Помимо существующих месторождений, оформляются новые.

Территория края богата полезными ископаемыми: уголь, железная руда, цветные и редкие металлы, поваренная соль, фосфориты. На сегодняшний день в крае насчитывается более 1200 месторождений.

Основные месторождения:

Угля – Канско-Ачинский, Минусинский, Таймырский;

Железных руд – Тейское, Абаканское, Ирбинское;

Меди, никеля, кобальта – Норильское;

Свинца и цинка – Горевское.

Нефть и газ – Ванорское, Лодочное, Тагульское, Агалеевское

Золото – один из немногих элементов, которые чаще всего встречаются в природе в самородном виде. Красноярский край один из лидеров в России по добыче золота. Золото сосредоточено и разрабатывается, в основном, трех регионах: Енисейский край, Восточный и Западный Саян. Здесь разведаны 306 объектов, из них 28 коренного и 277 росыпного золота.

Из нерудных полезных ископаемых поваренная соль добывается из рассолов Тасеевского района на Троицком месторождении в незначительных объемах. Так же имеются большое количество месторождений строительных материалов, из которых разрабатываются: строительный камень, песчано-гравийные материалы, керамзитовое сырье, сырье для грубой керамики, цементное сырье, флюсовые известняки, песчаники, гипсы, ангидриты, облицовочный камень.

Почвенно-земельные ресурсы

Земельные угодья Красноярского края имеют сложную структуру. Часть

сельскохозяйственных угодий и соответственно пашен попадает в земли населенных пунктов, отведенные для промышленности и транспорта, особо охраняемые территории, лесной фонд, водный фонд, земли запаса.

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границей населенного пункта и представленные для нужд сельского хозяйства, а так же предназначенные для этих целей. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение загрязнения.

К землям населенных пунктов относятся земли используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов. Границы городских, сельских населенных пунктов отделяют земли населенных пунктов от земель других категорий. Черта населенного пункта представляет собой внешние границы земель, которые установлены на основании градостроительной и землеустроительной документации и утверждены представителями органами местного самоуправления.

В категорию земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания и телевидения включены земли, которые расположены за границами населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания и телевидения.

Водные ресурсы

Водные ресурсы Красноярского края представлены морями, реками, озерами, болотами и подземными водами. Большие территории края относятся к бассейнам Карского моря и моря Лаптевых, является самым богатым регионом России по водным ресурсам.

Реки – одно из главных богатств Красноярского края. Они текут с юга на север и принадлежат бассейну Северного Ледовитого океана. Край имеет хорошо развитую речную сеть. К числу наиболее значительных рек этой сети

относятся реки: Енисей, Ангара, Чулым, Кан, Пяси́на, Хатанга. Суммарная протяженность рек составляет 238 тыс. км. Общая площадь озер превышает 13.8 тыс. км².

Водный режим большинства рек соответствует западносибирскому типу с весенним, сильно растянутым во времени половодьем повышенным стоком в летний период и низким стоком зимой. Замерзанием рек края происходит с севера на юг с сентября по ноябрь, вскрытие – с апреля по июнь. Многие реки на севере края зимой перемерзают на продолжительное время.

На территории Красноярского края находятся большое количество озёр, различных по площади, глубинам, происхождению, минерализации воды, водному и ледовому режимам. Всего насчитывается 2 тыс. озер с площадью водного зеркала не менее 1 кв. м.

Очень большое количество озер расположено на Таймырском полуострове. Глубина этих озер не большая поэтому зимой они перемерзают. Вода пресная, питание озер осуществляется за счет талых снеговых вод.

На территории Среднесибирского плоскогорья пресные озера образованы конечными моренами и горными обвалами.

Красноярский край имеет огромные запасы подземных вод, Среди регионов Сибирского федерального округа край занимает третье место по объему прогнозных ресурсов подземных вод после Томской и Иркутской областей.

Биологические ресурсы

Растительный мир региона представлен 450 видами растений. Среди них встречаются и промышленно ценные экземпляры. Виды которые находятся на грани вымирания или считаются редкими, находятся под охраной государства. Местные жители активно используют грибы, ягоды, кедровые орехи. В лесной местности широко распространен папоротник.

Общая площадь лесного фонда Красноярского края 168 млн. га., это 69% леса покрывает территорию края. Общий запас древесины 11 млрд. м³.

Основными лесообразующими породами являются сосна и лиственница.

Видовое разнообразие животных зависит от климатического пояса.

В Красноярском крае насчитывается свыше 90 видов млекопитающих. В горах водятся арханы, бараны, снежные барсы, на севере – белые медведи и северные олени, в степи – бурозубки, волки, зайцы, рыси, суслики. Но большое количество млекопитающих в тайге – соболь, песец, горностаи, белка, лисы, которые имеют промысловое значение. В заповедники Столбы возможно встретить маралов, лосей, кабарга, куница а так же заяц-беляк и бурый медведь.

Птиц в крае насчитывается свыше 400 видов. Это аисты и буревестники, гагары, гуси, дятлы, журавли и стрижи. Промысловое значение имеют курообразные, гуси, голуби.

А вот рептилий в Красноярском крае немного. Известно 4 вида змей и 2 вида ящериц. Так же немного земноводных, чаще всего встречаются тритоны, лягушки, жабы и углозубы.

Ихтиофауна края насчитывает более 50 видов рыб, из которых 22 вида имеют промысловое значение. Особенно край славится лососями

Рекреационные ресурсы

На территории края действуют санаторно-курортные комплексы «Озеро Тагарское», «Озеро Учум», «Красноярское Загорье» и «Солнечный». Многие из санаториев принадлежат крупным предприятиям края – в Шушенском и Минусинском районах, в окрестностях Красноярска. Но гораздо больше в крае мест стихийного лечения отдыхающих : на озерах – Плахино, Холентее, Монастырском, Дешембинском, Светленьком, Тарае, на радоновых источниках за Камарчагой и минеральных – в Кожанах и Большом Унгуте.

Одновременно со спа-процедурами, большой популярностью пользуется климатотерапия – использование особенностей климатических и погодных условий данной местности в лечебных и профилактических целях. В крае есть самые разнообразные варианты лечения климатом – горы, тайга, степь, солончаки. Профилактории, санатории и стихийные палаточные лагеря, как

правило, всегда расположены в экологически чистых зонах, зачастую пациентам прописывают прогулки.

В последние годы в санаторно-курортном лечении стали использовать новый метод оздоровления – спелеотерапию. На многих курортах открывают спелеокабинеты и спелеокамеры, а туристы, предпочитающие все натуральное, могут вместе с инструкторами спуститься в пещеры – в крае их много: под Красноярском и Дивногорском, в Манском, Березовском, Курагинском и Емельяновском районах. В каждой пещере свой уникальный микроклимат, чистый воздух и вода, купание в подземных озерах не только бодрит, но и приносит пользу коже.

Работа над лепбуком

Лепбук – в переводе с английского языка означает «книга на коленях», интересное многофункциональное пособие с кармашками, дверками, окошками, вкладками и подвижными деталями, в которой находится информация в виде рисунков, небольших текстов в любой форме по какой-либо теме. В процессе создания такой папки можно закрепить или систематизировать изученный материал, а её рассматривания позволит быстро освежить в памяти изученный материал.

Основные правила для составления лепбука:

- Содержание лепбука должно соответствовать теме и быть полезным
- Информация в лепбуке должна быть достоверной
- Понятная структура изложения информации
- Красочность и качество оформления

Для того что бы сделать лепбук, понадобится принтер, несколько листов офисной бумаги формата А4, картонная папка, ножницы клей для бумаги.

Этапы работы над лепбуком:

Создаем папку с двусторонними, открывающимися в противоположные стороны дверками из плотной бумаги.

Создаем элементы лепбука: кармашки, книжки, вкладки

Склеиваем части папки. Оформляем материал по выбранной теме.

Для начала мы нарисовали шаблон лэпбука. Мы выбрали простой макет. Для создания папки мы применили цветной картон и бумагу.

В ходе оформления лэпбука мы выбрали следующие элементы папки: конверты, кармашки. Для изготовления этих элементов мы использовали картон, цветную бумагу и картинки из интернета.

Когда все элементы были готовы, мы наклеили их на лэпбук по плану нашего шаблона.

Первый элемент лэпбука содержал информацию по теме минерально-сырьевые ресурсы. В этой теме были придуманы такие задания:

Соотнесите месторождения с природными ресурсами.

Решите ребусы: магнезит, фосфориты, цеолиты, тальк, палладий.

Второй элемент лэпбука содержал тему почвенные ресурсы, и были придуманы следующие задания

1. Соотнесите рисунок почвы с их названием и описанием.

Третий элемент состоял из темы водные ресурсы.

1. Назовите реку или озеро по его описанию.

Четвертый элемент лэпбука содержал задания по теме биологические ресурсы:

1. Распределить животных и растения по природным зонам в которых они обитают.

И последний элемент нашего лэпбука был на тему рекреационные ресурсы, и было придумано следующее задание:

1. Соотнести рекреационный ресурс с названием.

Нам было очень интересно оформлять нашу папку с заданиями, потому что наш лэпбук получился интересный, красочный и увлекательный.

Заключение

В нашем лэпбуке поместилось очень много информации в увлекательной и интересной форме. Выполняя этот проект мы можем сделать лэпбук по любой теме, как в предмете географии, так и по другим предметам. Самое интересное,

в нашем лэпбуке то, что его можно часто использовать. Наш лэпбук – уникален, так же он подойдет и для расширения знаний не только 8 классов но и других. И, конечно, создание лэпбука – увлекательное занятие, потому что мы можем фантазировать, придумывать и оформлять его так, как нам нравится.

В ходе работы над проектом мы:

Мы составили характеристику природных ресурсов Красноярского края

Выводы:

В первой главе мы изучили теоретические обоснование использования технологии проектной деятельности учащихся как средства развития интереса к географии. Объектом исследования в данной работе является развитие интереса к урокам географии с использованием проектной деятельности. Однако, для того что бы заинтересовать учеников, нужно найти правильный подход.

Во второй главе мы рассмотрели теоретические основы природно-ресурсного потенциала Красноярского края. Рассмотрели каждый ресурс по отдельности.

В третьей главе нашей работы мы разработали проект по созданию лэпбука. С помощью лэпбука ученики 8 класса, могут хранить информацию и легко ей пользоваться, для повторения или расширения знаний.

Список использованных источников

1. Баранова Д. Ю. Методическое пособие к урокам географии [Текст] : пособие для учителей / Д. Ю. Баранова, А. В. Кисляков, М. И. Солодкова. – М. : Просвещение, 2017. – 96 с.
2. Беловолова Е. А. География: формирование универсальных учебных действий: 5-9 классы: методическое пособие / Е. А. Беловолова. М.: Вентана-Граф, 2016. – 224 с.
3. Воронкова, О. Б. Информационные технологии в образовании. Интерактивные методы / О. Б. Воронкова. – М.: Феникс, 2018. – 598 с.

4. География: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ Е. М. Домогацких, Н. И. Алексеевский. – 6-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013, - 336с.: ил.
5. Громько, Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего образования / В. В. Давыдова // Российская академия образования. – 2014. – №2. – С. 36-43.
6. Крупкин П.И. Почвенный покров – основа природного районирования и сельскохозяйственного использования геоморфологически сложной территории земледельческой части Красноярского края / П. И. Крупкин // Вестник КрасГАУ. – 2017. - № 6. – С. 23 – 32.
7. Пахомова, Н. Ю. Учебные проекты: его возможности / Н. Ю. Пахомова // Учитель. – 2017. – № 4. – С. 11–13.
8. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. - М.: Академия, 2014. – 156 с.
9. Региональная экономика. Природно-ресурсный и экологические основы: учебное пособие / коллектив авторов; под общ. ред. В.Г. Глушковой, Ю.А. Симагина. – М.: КНОРУС, 2012. – 320 с.
10. Романова Э.П., Куракова Л.И., Ермаков Ю.Г. Природные ресурсы мира. Учеб. Пособие. – М.: изд-во МГУ, 2010. – 304 с.
11. Слостенин В. А. , Каширин В. П. Психология и педагогика. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 609с. – Серия: Бакалавр. Углубленный курс.
12. Социально-экономическая география: учебник для вузов / М.М. Голубчик, С.В. Макара, А.М. Носонов, Э.Л. Файбусович. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 475 с.
13. Федерко, И. В. Особенности проектной деятельности по географии с учащимися, имеющими низкую мотивацию к обучению / И. В. Федерко // География и экология в школе XXI века. – 2017. – № 9. – С. 48-50.
14. Царёва Ю.А. Проектная деятельность как способ повышения учебной мотивации при изучении школьного курса географии // География: развитие науки и образования Коллективная монография по материалам

Международной научно-практической конференции, посвященной 155- летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского. Ответственные редакторы В.П. Соломин, В.А. Румянцев, Д.А. Субетто, Н.В. Ловелиус. 2018. С. 467-470.

15. Черенцова А.А. Ресурсоведение: учеб. Пособие - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. 83.

16. Экология Красноярского края: учеб. Пособие / Л.Н. Хамарова, О.А. Ефиц, Н.Ф. Романцова. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2017. – 133с.

17. Единственный государственный реестр почвенных ресурсов России
<http://egrpr.esoil.ru/content/adm/adm24.html>

18. Красноярский край инвестиционный портал: природно-ресурсный потенциал
<http://krskinvest.ru/krsk/about/resources/>

19. Лесные запасы <http://my.krskstate.ru/docs/minerals/lesnye-zapasy/>

20. Месторождение золота
<http://my.krskstate.ru/docs/minerals/zoloto/>

21. Оценка древесных ресурсов Красноярского края
https://studref.com/682059/prochie/otsenka_drevesnyh_resursov_krasnoyarskogo_kraya

22. Природно-лечебные ресурсы Красноярского края
<https://www.nbcrs.org/regions/krasnoyarskiy-kray/prirodno-lechebnye-resursy>

23. Природные особенности и ресурсы Красноярского края (статья)
https://spravochnick.ru/geografiya/prirodnye_osobennosti_i_resursy_rossii/prirodnye_osobennosti_i_resursy_krasnoyarskogo_kraya/

24. Природа, растения и животные Красноярского края
<https://сезоны--годарф.turbopages.org/xn8sbiecm6bhdx8i.xnp1ai/s/Красноярский%20край.html>

25. Почвенно-земельные ресурсы Красноярского края в условиях глобального изменения климата http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/20893/shpedt_pochvenno-zemel%27nye_resursy_krasnoyarskogo_kraya_vv_usloviyah_global%27nogo_izmeneniya_klimata.pdf?sequence=1

26. Сост
ояние и перспективы использования минерально-сырьевой базы Красноярского края http://atlaspacket.vsegei.ru/_Documents/MSB_2020/SFO_PDF/Красноярский%20край.pdf?675.215172835935

27. Что такое лепбук? <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2019/10/13/chtotakoe-lepbuk>

28.