

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра географии, методики географического образования и туризма

**Методические приемы изучения темы «Гидросфера» в
школьном курсе географии**

Выпускная квалификационная работа

Допущено к защите
Зав. кафедрой

дата подпись

Исполнитель:
Квашнина Дарья Андреевна,
обучающийся группы ГБ-1801z,
заочное отделение

Научный руководитель:
Скок Н.В.,
канд. геогр. наук,
доцент кафедры географии,
методики географического
образования и туризма

оценка

подпись

Екатеринбург 2024

Содержание	
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ГИДРОСФЕРА» В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ	7
1.1 Анализ учебно-методических комплексов на возможность изучения темы «Гидросфера» в курсе географии	7
1.2 Психолого-педагогические особенности младшего школьного возраста	11
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ТЕМЕ «ГИДРОСФЕРА» ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
2.1. Географические особенности Байкаловского района	15
2.2 Направления и формы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках географии	20
2.2 Методические рекомендации по организации кружковой работы	27
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ОПЫТНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ГИДРОСФЕРА» ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	35
3.1 Педагогические условия реализации программы внеурочной деятельности «Гидрология Байкаловского района»	35
3.2 Оценка результативности реализации кружковой работы «Гидрология Байкаловского района»	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОГРАММА КРУЖКОВОЙ РАБОТЫ «ГИДРОЛОГИЯ БАЙКАЛОВСКОГО РАЙОНА»	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВНЕУРОЧНОГО ЗАНЯТИЯ «ПУТЕШЕСТВИЕ В ЛИМНОЛОГИЮ»	63

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ К ВНЕУРОЧНОМУ ЗАНЯТИЮ	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ТЕСТ ПО ТЕМЕ «ЛИМНОЛОГИЯ»	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ФОТОМАТЕРИАЛ С ВНЕУРОЧНОГО ЗАНЯТИЯ	76

ВВЕДЕНИЕ

Вода – это самое распространенное неорганическое соединение на Земле, которое играет важную роль в сложных природных циклах и механизмах. Изучение природных вод в школьной программе является важным с точки зрения экологии. В современном мире рост промышленного производства и пагубная деятельность человека приводят к деградации водных ресурсов и разрушению экосистем. Чтобы понять важность сохранения водных ресурсов, учащиеся должны осознать, что основная ответственность за это лежит на человеке. Вот почему изучение природных вод должно носить комплексный характер, который включает экологические, физические, экономические и социальные аспекты. Только так ученики получат полное представление о природных водах России.

Актуальность исследования. Сегодня вся система образования, начиная с дошкольного возраста, должна быть ориентирована на развитие навыков и компетенций, необходимых для инноваций. Для развития исследовательской компетенции тема «Гидросфера» является благоприятной во внеурочной деятельности. Она позволит школьникам «погрузиться» в изучение гидрологических объектов своего родного края, что поможет объединить между собой интеллектуальную и эмоционально-ценностную сферы познания географических объектов, любви к природе.

Внеклассная деятельность позволяет учащимся изучать гидрологические особенности своей родины и заниматься интеллектуальными, эмоциональными и ценностными познаниями географических особенностей и природы. Таким образом, внеклассная деятельность способствует развитию компетенций человека, способных анализировать и оценивать реальную ситуацию в условиях проживания, а также вырабатывать пути решения проблем. Это неотъемлемая часть среднего географического образования, направленная на формирование географической и экологической культуры.

Объект исследования – процесс обучения теме «гидросфера».

Предмет исследования – методические особенности обучения теме «Гидросфере» по географии в 5-6 классах.

Цель исследования –разработать методику изучения темы «Гидросфера» в школьном курсе географии.

Задачи:

1. Проанализировать литературные источники на возможности изучения темы «Гидросфера» в школьном курсе географии.

2. Составить программу кружковой работы «Гидрология» и апробировать ее на практике в школе.

3. Проанализировать результаты занятия кружка по теме «Гидрология».

В ходе разработки выпускной квалификационной работы автором применялись следующие методы исследования:

- теоретические: анализ и обобщение научной, психолого-педагогической, методической литературы по проблеме исследования;

- теоретико-методологический анализ исследуемой проблемы, синтез;

- эмпирические: наблюдение, опытное обучение школьников, самоанализ личного опыта апробации разработанного занятия, беседа с учителями, анкета.

Научная новизна исследования заключается в разработке программы кружковой работы по теме «Гидрология» в 5-6 классах.

Ведущими условиями выступают приемы организации кружковой деятельности школьников и соответствующие этим приемам учебные задания.

Практическая значимость исследования состоит в разработке программы работы кружка по теме «Гидрология Байкаловского района» в 5-6 классах, проведение занятия, предполагающее изучение гидрологических объектов своей малой Родины. Разработанная программа может

непосредственно применяться учителем географии в профессиональной деятельности.

В исследовании применялись работы А. И. Воейкова, Д. А. Анучина, Л. С. Берга, В. Г. Глушкова, Д. И. Кочерина, М. А. Великанова, Б. В. Полякова, Б. Д. Зайков, Г. К. Тушинский, А. Ф. Лебедев, С. В. Калесник, О. К. Ланге.

Структура работы представлена введением, тремя главами, заключением, списком использованной литературы и источников, приложением, 7 рисунков, 5 таблиц.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ГИДРОСФЕРА» В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

1.1 Анализ учебно-методических комплексов на возможность изучения темы «Гидросфера» в курсе географии

Гидрология, как наука, зародилась в XVII веке, благодаря землепроходцам, путешественникам и географам, которые внесли значительный вклад в изучение рек и морей. Особое внимание уделялось развитию судоходства на реках России, что привело к масштабным исследованиям в XIX веке.

Так в 1920-1930-е годы в Советском Союзе начались комплексные исследования водных ресурсов страны, направленные на их эффективное использование. В этом помогло создание в 1919 году Гидрологического института России (позже переименованного в Государственный гидрологический институт) и организация в 1929 году Гидрометрической службы (позже ставшей Государственным комитетом Гидромета, затем Росгидромета) [11].

Среди выдающихся ученых, которые внесли значительный вклад в развитие гидрологии в России, можно назвать А. И. Воейкова, Д. А. Анучина, Л. С. Берга, В. Г. Глушкова, Д. И. Кочерина, М. А. Великанова, Б. В. Полякова, Е. В. Близняка, а также из наиболее поздних ученых Б. Д. Зайков, Л. К. Давыдов, Б. А. Апполов, Г. П. Калинин, Г. К. Тушинский, А. Ф. Лебедев, С. В. Калесник, О. К. Ланге, Д. Л. Соколовский, М. И. Львович, П. С. Кузина, Л. Л. Россолимо и многие другие.

«Гидросфера – водная оболочка Земли включает в себя всю воду планеты, находящуюся в жидком, твёрдом (лёд) и газообразном (водяной пар) состоянии. В состав гидросферы входят Мировой океан, воды суши, водяной пар атмосферы» [15].

«Гидросфера – водная оболочка нашей планеты, включает в себя всю воду, химически не связанную, независимо от ее состояния (жидкую, газообразную, твердую). Гидросфера является одной из геосфер, располагающейся между атмосферой и литосферой. Эта прерывистая оболочка включает все океаны, моря, континентальные пресные и соленые водоемы, ледяные массивы, атмосферную воду и воду в живых существах» [15].

Мировой океан является частью гидросферы и покрывает 71% поверхности Земли (общая площадь около 361 миллиона км²). Оставшиеся 29% представлены сушей с ее водными ресурсами, такими как реки, озера, болота и подземные воды. Пресная вода составляет всего 2,5% от общего объема воды на Земле, остальное - соленая.

Изучение гидросферы необходимо для понимания функционирования планеты и ее климатических процессов. Гидрологические исследования помогают в прогнозировании наводнений, засухи и других природных явлений, обеспечивая безопасность и жизнестойкость сообществ. Кроме того, данные исследования способствуют разработке эффективных методов использования водных ресурсов и сохранению водных экосистем.

«ФГОС выделяет четыре блока УУД: личностные (школьник способен осознавать, исследовать и принимать жизненные ценности и смыслы); регулятивные (школьник способен управлять своей учебно-познавательной деятельностью); познавательные (школьник способен к познанию окружающего мира различными способами, обрабатывать, систематизировать и обобщать, а также применять полученную информацию); коммуникативные (школьник способен осуществлять коммуникативную деятельность). Вместе с тем, каждый школьный предмет предоставляет различные возможности для формирования учебных действий» [62].

Изучение географии стимулирует познавательную активность и связанную с ней учебную деятельность. Многие ученые рассматривают

развитие исследовательских компетенций в контексте культурной парадигмы образования, которая является основным методом создания образования. Ожидается комплексное воздействие на эмоциональную, волевую и интеллектуальную сферу сознания учащихся. Именно поэтому формирование педагогических и исследовательских компетенций происходит путем постепенного развития компонентов УУД: личностного, регулятивного, когнитивного и коммуникативного. Школа должна уделять особое внимание развитию исследовательского аспекта, который, в свою очередь, способствует личностному развитию учащегося.

В школьном учебнике Алексеев А.И., Николина В.В., Липкина Е.К. и др. УМК «Полярная звезда» тема «Гидросфера» в 5 классе не рассматривается. «В 6 классе изучается в рамках темы: «Путешествие по планете Земля», на изучение которой отводится десять часов, внимание уделяется Мировому океану и его частям, характеристике океанов, морям и их видам, движениям воды в океане, течениям, взаимодействию океана с атмосферой и сушей, значению Мирового океана для природы и человека, особенностям природы и населению материков Земли» [5].

Согласно тематическому планированию по учебнику Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевского и др. на изучение темы «Гидросфера», отводится пять часов. Здесь затрагиваются такие аспекты как: «Гидросфера - водная оболочка Земли. Значение гидросферы. Состав и строение гидросферы. Части гидросферы: Мировой океан, ледники, воды суши, подземные воды. Мировой круговорот воды в природе. Качество воды и здоровье людей. Охрана гидросферы. Мировой океан, его части, его взаимодействие с сушей и атмосферой. Единство вод Мирового океана. Рельеф дна Мирового океана. Методы изучения океанских глубин. Температура и соленость вод Мирового океана. Движение вод в Океане. Стихийные явления в Океане. Правила обеспечения личной безопасности» [23].

Задачник-практикум И.С. Колечкина предназначен «для организации самостоятельной работы учащихся и направлен на формирование умений

самостоятельно находить, анализировать и использовать географическую информацию из различных источников для решения учебно-познавательных и практико-ориентированных задач» [23]. Данный задачник включает в себя темы: «Мировой океан» и «Воды суши».

В дополнительной образовательной программе «Основы гидробиологии» А.М. Хатухова и А.В. Якимова на основе краеведческого материала представлены общие сведения о гидросфере, водных процессах, а также их обитателях и аспектах мониторинга качества воды.

В учебнике «Экология» для 10-11 классов (специализированное пособие по экологии) Н.М. Черновой, В.М. Галушина и В.М. Константинова излагаются основные закономерности функционирования экологических систем и биосферы в целом. «В учебнике уделено особое внимание рациональному использованию и охране водных ресурсов (причины дефицита пресной воды, основные меры по охране водных ресурсов, очистка сточных вод). Учебное пособие соответствует программе учебной дисциплины «Экология» Минобразования Российской Федерации, предназначено для студентов и школьников старших классов» [3]. В данном учебном пособии на изучение данной темы выделяется всего 2 часа, чего не хватает для полноценного формирования представлений о гидросфере.

В комплексной дополнительной образовательной программе «Общая биология» для учащихся 10-11 классов (на основе учебника Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор Биология) представлена тема «Транспорт у растений», на её изучение отводится пять часов. «В ней рассматриваются такие разделы, как «Водный режим растений», «Транспирация и передвижение воды в листьях», «Подъем воды по ксилеме», «Поглощение воды и минеральных веществ корнями и их транспорт»» [59].

1.2 Психолого-педагогические особенности младшего школьного возраста

Интеллектуальные способности школьников 5 класса играют ключевую роль в организации учебных исследований и освоении исследовательской компетенции. Такие психологи, как Р.С. Немов, Г.С. Абрамова, Д.Б. Эльконин, В.А. Сластенин определяют хронологические границы возрастного периода от 6-7 лет до 10-11 лет. Возрастной период, который длится с 6-7 до 10-11 лет, характеризуется интенсивной перестройкой психических и познавательных процессов, обусловленной поступлением ребенка в школу.

Ведущая деятельность младших школьников - учение, которое позволяет получить общие способы деятельности и развивать самооценку. У младших школьников происходит закрепление и развитие основных познавательных процессов, таких как память, эмоции, внимание, мышление, интеллект, воля и др.

Возрастные психологические особенности младшего школьника, по мнению Г.С. Тарасова, включают в себя:

- «- моторную активность;
- сенсорно-перцептивную активность (способность и потребность в новых сенсорных впечатлениях, их сохранения и воспроизведения);
- интеллектуально-волевою активность (интеллектуальная инициативность, любознательность, интерес к выявлению связей, причинно-следственных отношений, объективизация и воспроизведение ситуаций, выделение себя из «поля деятельности» и т.д.);
- мотивацию и эмоционально-выразительную активность (социальный диапазон жизненных мотивов, способность к их выявлению, символизации, замещению);

- способность к включению всех этих форм психической активности в реальную деятельность, поведение, общение (включая учение и игру) для их эффективного построения, регулирования» [45].

Конкретное мышление позволяет учащемуся увидеть внешнюю сторону предметов и явлений. На начальном этапе обучения это такие понятия, как форма, краски, звуки, ощущения. «Под влиянием обучения происходит постепенный переход от познания внешней стороны явлений к познанию их сущности, отражению в мышлении существенных свойств и признаков, что даст возможность делать первые обобщения, первые выводы, проводить первые аналогии, строить элементарные умозаключения. В рамках учебной деятельности младший школьник усваивает основы теоретического сознания и мышления людей. В процессе такого усвоения у младшего школьника возникают главные психологические новообразования – произвольность, содержательная рефлексия, анализ и планирование, которые определяют существенно-качественные изменения, как познавательных процессов, так и всей его личности (В.В. Давыдов)» [42].

Комплексное развитие интеллекта у младших школьников идет в нескольких направлениях:

- «- усвоение и активное использование речи, как средства мышления;
- соединение и взаимообогащающее друг друга влияние всех видов мышления (наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического);
- выделение и независимое развитие в интеллектуальном процессе двух фаз (подготовительной и интеллектуальной)» [42].

Выготский подчеркивает, что «у младших школьников активно развивается механическая память на связанные логические единицы информации.

Произвольная память становится функцией, на которую опирается учебная деятельность, и ребенок приходит к пониманию необходимости заставить работать на себя свою память. Именно заучивание и

воспроизведение учебного материала позволяет ребенку рефлексировать свои личные психические изменения в результате погружения в учебную деятельность и воочию увидеть, что «учить себя» – значит изменить самого себя в знаниях и в обретении способности к произвольным действиям» [31].

Весь учебный процесс в начальной школе должен носить характер воспитания культуры вниманий, так как внимание у младших школьников является произвольным, неустойчивым и ограниченным по объему. Параллельно с произвольным вниманием развиваются и мотивация учения, чувство ответственности за учебную деятельность.

В результате важнейшими возрастными психологическими особенностями младшего школьника являются:

- Моторная активность. Она выражается в высокой потребности двигаться, частой смене деятельности и неусидчивости. Учитель должен включать в учебный процесс динамические паузы и физкультминутки.

- Сенсорно-перцептивная активность. Данная активность проявляется в потребности в новых сенсорных впечатлениях, их сохранения и воспроизведения. Учитель может использовать эту особенность для повышения эффективности обучения, используя наглядные и демонстрационные материалы, в том числе мультимедийные.

- Интеллектуально-волевая активность. У школьников характеризуется в проявлении инициативы, поисковой деятельности, выявлении причинно-следственных связей, объективизации и воспроизведению ситуаций, выделении себя из «поля деятельности» и т.д. Учителю для поддержания и развития данной активности необходимо ставить перед учениками различные проблемные вопросы, предлагать творческие и исследовательские задачи, проекты.

- Мотивация и эмоционально-выразительная активность. Данная активность характеризуется высоким уровнем сформированности жизненных мотивов, их выявления, символизации, замещения. Учителю для

поддержания мотивации в учебном процессе необходимо применять игровые и соревновательные элементы, элементы поощрения за успехи и достижения.

- Способность к включению всех форм психической активности в реальную деятельность, поведение, общение (включая учение и игру) для их эффективного построения, регулирования. Это наиболее важная особенность младшего школьника, так как она позволяет ему успешно адаптироваться к новой социальной среде и осваивать новые знания и навыки. Учитель должен создавать условия для активного участия учеников в учебном процессе, предоставлять им возможность проявлять инициативу и самостоятельность, а также помогать им в развитии навыков самоконтроля и саморегуляции.

Знание возрастных психологических особенностей младшего школьника позволяет учителю организовать учебные исследования и освоение исследовательской компетенции таким образом, чтобы они были максимально эффективными и способствовали всестороннему развитию учащихся.

Выводы по первой главе

География - это классическая школьная дисциплина, которая имеет мировоззренческий характер. География формирует у обучающихся целостную научную картину мира. Она представляет собой одновременно и естественные, и общественные науки. По этой причине играет очень важную роль в формировании личности, так как отображает связи между человеком и окружающей средой.

Главная образовательная цель учебного предмета «География» - сформировать у школьников единую географическую картину мира. Учащиеся должны иметь представление о всех компонентах географической оболочки, а также о взаимосвязях между ними. Особое внимание уделяется изучению влияния человеческой деятельности на окружающую среду.

Курс географии построен в соответствии с действующим базисным учебным планом и проектом Стандарта школьного базового образования. Изучение географии способствует формированию у школьников

географического мышления, что является важным условием для понимания современных глобальных проблем и принятия решений по их решению.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ТЕМЕ «ГИДРОСФЕРА» ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Географические особенности Байкаловского района

Учет географических Байкаловского района является важнейшим условием организации исследовательской деятельности школьников 5 класса.

Байкаловский район находится в юго-восточной части Свердловской области. Граничит с Туринским городским округом, Слободо-туринским муниципальным районом, Тугулымским, Талицким округами, Ирбитским муниципальным образованием (рисунок 1). Центр муниципального района - село Байкалово. Расстояние от Байкалово до Екатеринбурга – 244 км, до Тюмени - 130 км.

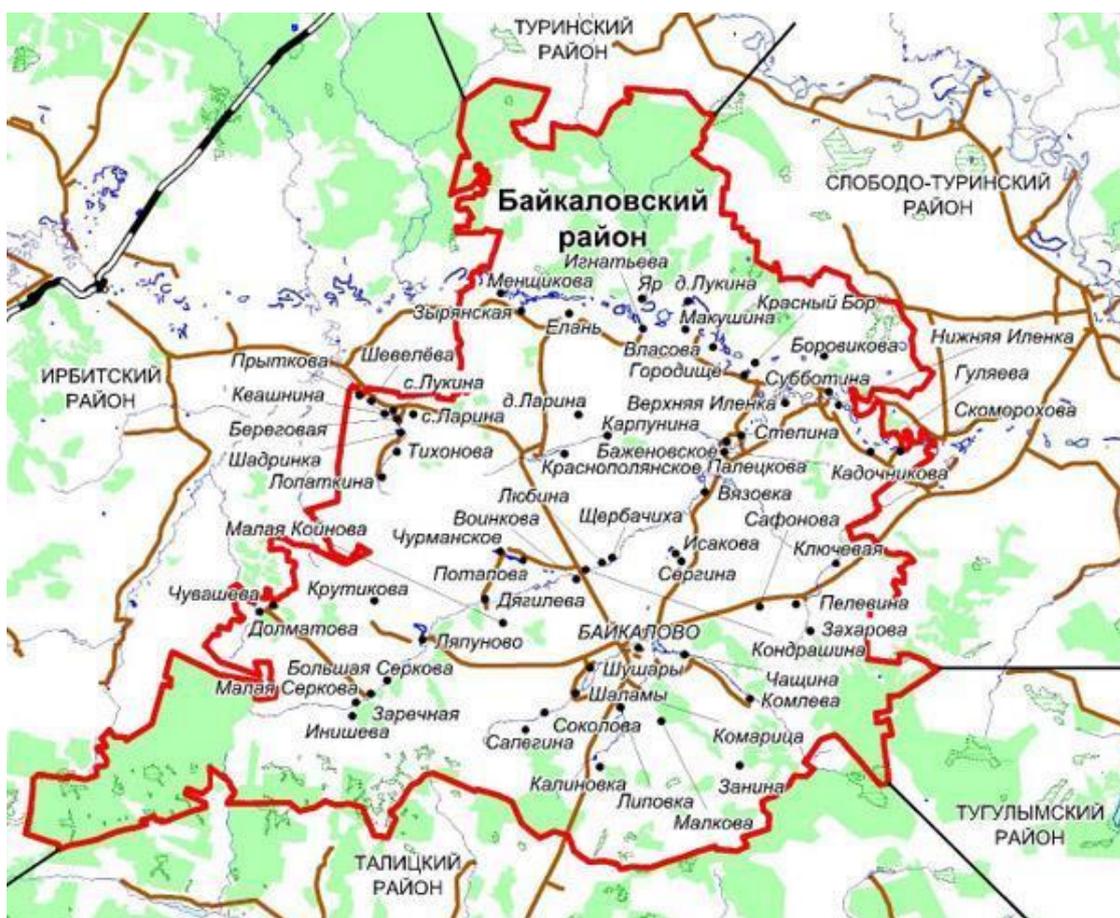
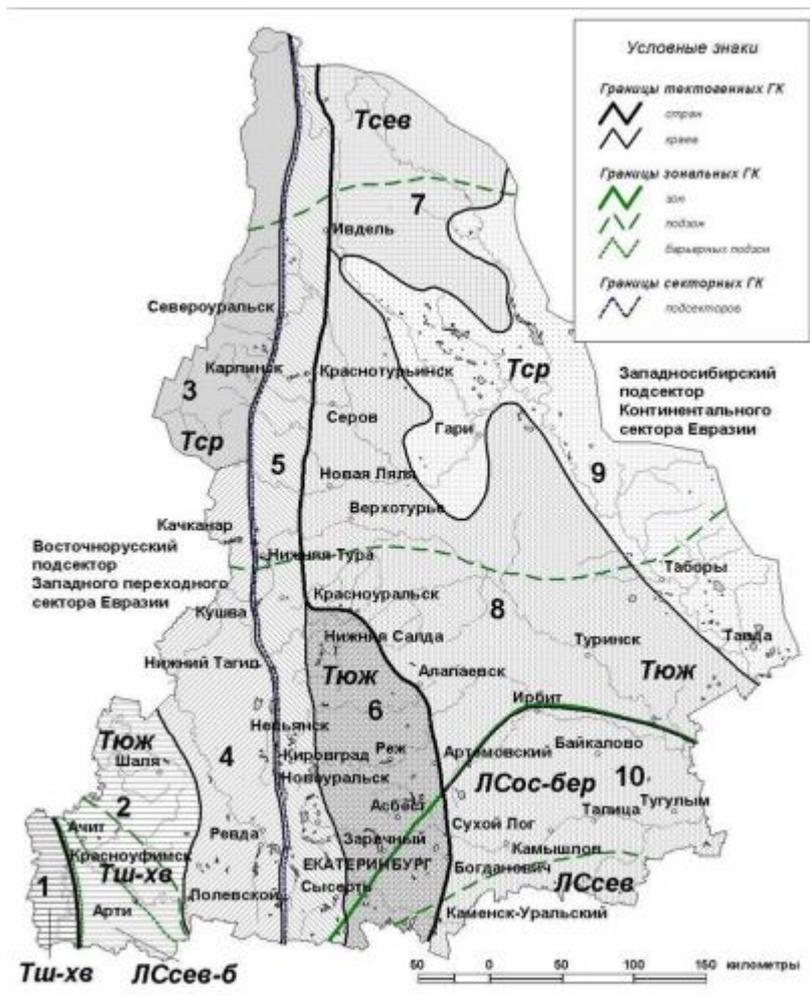


Рисунок 1. Схема административно-территориальной единицы Свердловской области «Байкаловский район»

Внутриконтинентальное положение, удаленность от Атлантического океана на 2000 км и Северного Ледовитого на 1000 км оказали воздействие на формирование на западе умеренно континентального и на востоке области континентального климата.

Для Байкаловского района Свердловской области характерен Туринский равнинный район с таежными ландшафтами пологоувалистых полигенетических равнин и болотными ландшафтами (рисунок 2):



Условные знаки

Тектогенные ГК

	Уфимско-Камский край возвышенностей и плато
	Край западных предгорий Среднего Урала
	Край низоворной полосы Среднего Урала
	Край среднегорной полосы Северного Урала
	Край восточных предгорий Урала
	Край Зауральского пенеплена
	Край Северососьвинской возвышенности
	Край Туринской равнины
	Край Кондинской низменности

Зональные ГК

Тсев	Тсев - подзона северной тайги
Тср	Тср - подзона средней тайги
Тш-хв	Тш-хв - подзона широколиственно-хвойнотаежных лесов
Тюж	Тюж - подзона южной тайги
ЛСос-бер	ЛСос-бер - подзона осиново-березовых лесов
ЛСсее	ЛСсее - подзона северной лесостепи
ЛСсее-б	ЛСсее-б - барьерная подзона северной лесостепи

Секторные ГК

	Восточнорусский подсектор Западного переходного сектора Евразии
	Западносибирский подсектор Континентального сектора Евразии

Примечание. Зональные ГК на карте показаны границами и индексами.
Секторные ГК отображены только границей подсекторов

Ландшафтные ГК

1 - 10	Природные районы ранга ландшафтных провинций. Границами подзон делятся на ландшафтные подпровинции
---------------	---

Рисунок 2. Физико-географическое районирование Свердловской области (Капустин В.Г., 2009)

Управленческие округа Свердловской области

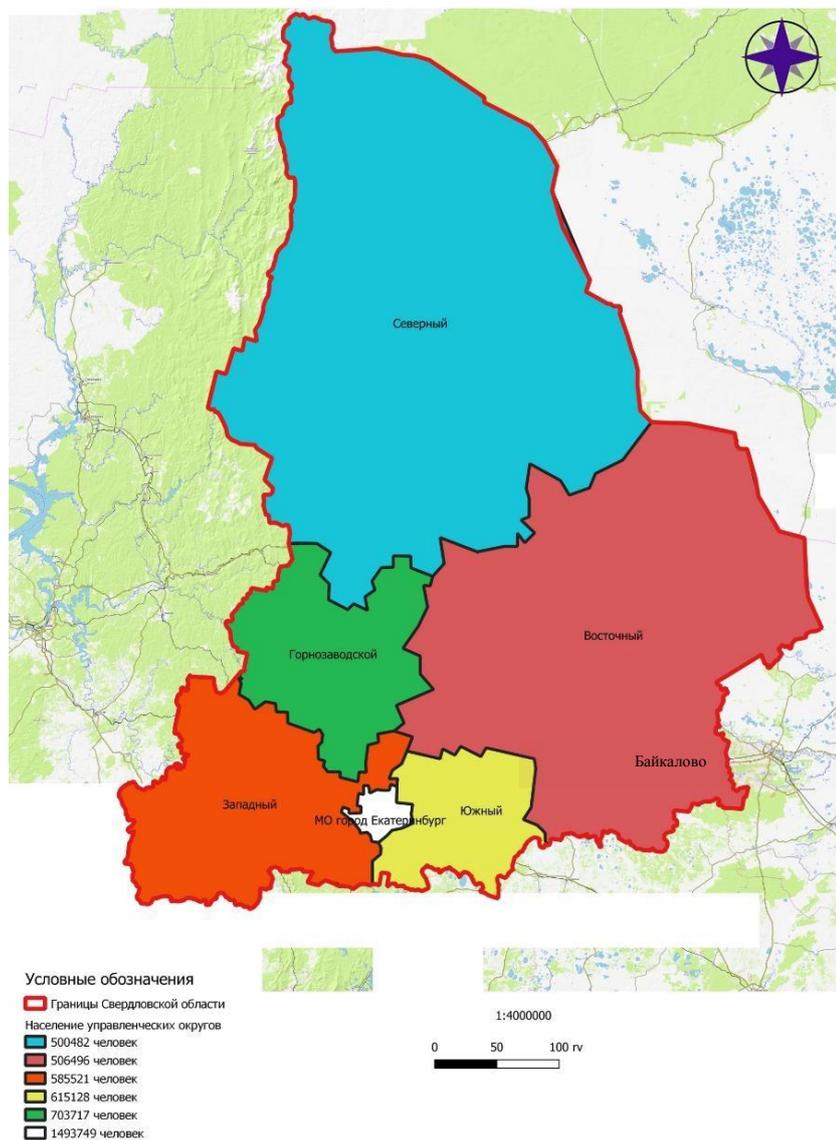


Рисунок 3. Административно-территориальное деление

Климат

Байкаловский район Свердловской области характеризуется континентальным климатом с продолжительной холодной зимой и коротким теплым летом.

По многолетним данным среднегодовая температура воздуха колеблется от $+0.1^{\circ}\text{C}$ до -1.5°C . Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца, января -15°C , самого теплого – июля $+17^{\circ}\text{C}$. Крайние пределы колебания летом до 33 градусов тепла, зимой до -45 градусов по Цельсию. Продолжительность периода с температурой выше 0°C – 195 дней.

Абсолютный минимум температур составляет - 45°C. Абсолютный максимум +38°C.

Среднегодовое количество осадков составляет 70 мм.

Продолжительность безморозного периода составляет 99-112 дней.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет в среднем 160 дней (с 10 ноября по 10 апреля). Высота снежного покрова на открытом месте достигает 35 см.

Ветры преобладают западных и юго-западных направлений. Средняя скорость ветров в январе – 3.5 м/сек., в июле – 3.0 м/сек.

По агроклиматическому районированию области восточная территория, относится к IVБ агроклиматическим районам, которые характеризуются по теплообеспеченности, как теплые, с суммой положительных температур выше 10°C равной 1800° -1850° . По влагообеспеченности – как влажный, значение гидротермического коэффициента изменяется от 1.4 до 1.2 и менее. Продолжительность вегетационного периода составляет 128 дней. Осадков за вегетационный период выпадает от 225 до 250 мм. Средняя продолжительность периода с температурой более 10°C составляет 120 дней. Начало летнего сезона характеризуется возвратом холодов и заморозков в воздухе и на почве. Весенние заморозки наблюдаются в первой декаде и реже во второй декаде июня.

Среднесуточная температура летнего периода (июнь-август) от +16°C до +17.5°C, зимнего периода (декабрь-февраль) от -14°C до -17°C.

Растительный и животный мир

Растительные комплексы характерны для Зауральской лесостепи, представлены смешанными сосново-березовыми и березовыми лесами, в долинах рек и на хорошо дренированных участках сменяются окультуренными степными ландшафтами.

В настоящее время интенсивные рубки в пределах восточной части Свердловской области привели к значительному уменьшению хвойных

лесов и преобладанию производных лиственных и смешанных лесов. Вырубленные сосновые леса повсеместно заменяются культурными породами сосны.

В долинах рек распространены заросли ивняка, ольхи и луговые ассоциации. Луга представлены злаково-разнотравами с произрастанием овсяницы, тимофеевки, мятлика, клевера и других типично-луговых растений.

В травяном покрове лиственных и смешанных лесов района преобладают ветник лесной, борец северный, сныть лесная, папоротники, перловник, костяника. Распространены ягодники земляники, черники, клубники.

В южной части территории на осолоделых почвах и солонцах произрастает лугово-солончаковая растительность: щучка, полевица белая, мятлик луговой, душистый колосок, ромашка луговая и другие.

Мятлик луговой, клевер ползучий, подорожник, тысячелистник и другие являются преобладающей растительностью на выгонах.

Животный мир богат различными видами животных, характерных для лесостепной зоны, представлены: заяц-беляк, горностай, колонок, лисица, лось, из хищников – рысь.

Из птицы: рябчик, тетерев, куропатки, перепелки и другие. Из пернатой болотной дичи характерны: утки-кряквы, чирки, различные виды куликов.

Все виды животных требуют постоянной охраны и рационального сочетания охоты и мероприятий по восстановлению численности их популяций.

Ихтиофауна представлена обычными для Зауралья видами. Для рек и прудов характерны: плотва, уклейка, окунь, щука, ерш, ребе лещ, карп, налим и сиговые.

Рельеф

Территория представляет собой слабовсхолмленную равнину, пересекаемую долинами рек, с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Поверхность территории характеризуется слабоволнистым мало расчлененным рельефом, изрезанным замкнутыми чашеобразными западинами. На равнинах в регионе встречаются многочисленные увалы – возвышенности вытянутой формы с выпуклыми вершинами. Они сложены в основном из осадочных горных пород.

В геоморфологическом отношении выделяются долины рек, поймы и надпойменные террасы, водораздельные плато.

Переход надпойменных террас в водораздельное плато фиксируется в рельефе довольно крутыми склонами высотой 5-10 м, часто прорезанными оврагами и промоинами.

Отметки водораздельных пространств в западной части изменяется от 145 до 149 м, на северо-востоке от 95 до 100 м, понижения имеют отметки менее 60 м.

Уклоны пахотных массивов в основном до 1°.

По геоморфологическим условиям основным ограничением для отдыха являются участки с плоским рельефом, в основном, занятые болотами, а также крутые уклоны в долинах рек и овраги.

Почва

Территория Байкаловского района относится к лесостепной зоне.

Почвенный покров обусловлен особенностями почвообразующих пород геокомплекса северной лесостепи. Наибольшее распространение на территории имеют почвы черноземного типа, а также лесные типы почв. По механическому составу почвы в основном глинистые и тяжелосуглинистые.

Вследствие выраженности междуречных пространств, слабого их дренажа и тяжелых по механическому составу почвообразующих пород, наблюдаются процессы заболачивания почв.

Гидрография

Байкаловский район, в основном, расположен в бассейне р. Ницы, протекающей в северной половине района и являющейся его главной водной артерией. Гидрографическая сеть района кроме этого представлена её притоками Бобровкой с впадающей в неё р. Пановкой, Обуховской с притоком Антоновкой и р. Иленкой. Бассейн р. Иленки занимает большую часть района с густой речной сети 0.27 км/ км². Основные притоки: р. Чурман (л.б. 40-й км, длина 11 км), р. Иленка (п.б. 27-й км, длина 13 км), р. Киселёвка (п.б. 21-й км, длина 10 км), р. Сараевка (л.б. 19-й км, длина 20 км).

Водораздел между бассейнами рек Ницы и Пышмы проходит почти по нижней границе района. Поэтому водотоки, принадлежащие к бассейну Пышмы представлены верховьями небольших рек (Чернушка, Боровая, Чёрная, Елинка) и ручьями. Река Ница течёт на юго-восток, правые её притоки в северо-восточном, левые в южном направлении. Наиболее крупным притоком р. Ницы является р. Иленка, с развитой гидрографической сетью, бассейн которой охватывает большую часть района.

Реки относятся к равнинным. Питание их смешанное, преимущественно снеговое и отчасти дождевое и грунтовое. Для лесостепной зоны, в которой расположен район, типичен неравномерный внутригодовой ход стока, выражающийся в повышенной доле весеннего стока и обычно низком стоке в остальную часть года. Норма годового стока постепенно уменьшается, с северо-запада на юго-восток с 2 до 1.5 л/сек. на км². Крупных озёр в пределах района нет. Большинство малых и средних озёр приурочено к пойме реки Ницы. Длина озёр-стариц колеблется от 50 до 3.5 км с наибольшей глубиной 2.2 м.

Наиболее крупными являются озёра: Бобровское, Гуляева, Дальшино, Романовское, Песчаное, Байгоша, Большое, Супонево. Наиболее крупные

болота: Власиное, Козловское, Мочище, Цыганское. Елинское, Индра, Б. Антоновское.

На территории Байкаловского района имеется 1 водный объект, используемый для купания – гидротехническое сооружение в с. Байкалово. Для лесостепной зоны, в которой расположена восточная часть Свердловской области, типичен неравномерный внутригодовой ход стока, выражающийся в повышенной доле весеннего стока и низком стоке в остальное время года.

Норма годового стока постепенно уменьшается с северо-запада на юго-восток, с 2 до 1.5 л/сек. на кв. км.

Ресурсы поверхностных вод используются для нужд промышленности, сельского хозяйства и в культурно-бытовых целях.

Весеннее половодье на реках и их притоках начинается во второй и третьей декаде апреля.

В зимний период часть малых рек промерзает до дна, образуя наледи. Ледостав наступает в конце октября - начале ноября.

Вскрытие рек (в нижнем течении) сопровождается ледоходом в течение 5-10 дней, на крутых поворотах образуются заторы.

Температурный режим: наиболее сильный нагрев воды происходит в июне, максимум наступает в июле. Вода в июле прогревается до 21-22°C. Переход температуры через 10°C на реках отмечается весной – в середине мая и осенью – в последней декаде сентября.

Общее описание состояния окружающей среды

Байкаловский район является сельскохозяйственным, слабоурбанизированным, вопросы охраны окружающей среды здесь не стоят так остро, как в центральных промышленных районах области.

Основными источниками загрязнения окружающей среды в районе являются транспортные коммуникации и животноводческие фермы и комплексы, большинство из которых расположены в долинах рек Ница,

Иленка и Иленька. Наибольшая нагрузка на окружающую среду приходится на территории, прилегающей к с. Байкалово.

Лесные массивы представлены отдельными участками среди сельскохозяйственных угодий. Наиболее крупные сравнительно компактные лесные массивы расположены в северо-западной и юго-западной (Харловская дача) частях района. Территория района относится к Западно-Сибирской равнинной лесной области, Зауральской равнинной провинции, к округу сосново-берёзовых предлесостепных лесов. Велика роль лесов для регулирования стока вод, они предохраняют почву от размыва и смыва, тем самым положительно влияют на урожайность сельскохозяйственных культур. Вся территория Байкаловского района за исключением незначительных территорий и заказника используется областным обществом рыбаков и охотников. Территория разделена границами по использованию и закреплена за организациями. Такой подход к использованию территорий является одновременно и мероприятием охраны природы в районе.

На территории района расположены две особо охраняемые природные территории: Государственный памятник природы областного значения Болото «У рямков» на площади в 44 га и Государственный памятник природы областного значения «Вязовские лески» в окрестностях села Елань в пойме реки Ницы. В районе имеется Государственный охотничий заказник по косуле площадью 20 тыс. га. Кроме этого в пределах района имеется 3 охотничьих хозяйства.

В целом состояние воздушного бассейна на большей части района удовлетворительное. Локальное загрязнение воздушного бассейна имеет место на территории с. Байкалово и центральных усадеб хозяйств, где основными источниками загрязнения является ряд котельных и животноводческие фермы (рисунок 4). В атмосферу поступают пыль, сажа, окись углерода, сернистый газ и др. от котельных, работающих на твёрдом топливе (уголь) без устройств по очистке выбросов.

Основные загрязнители				
Наименование	Вид производства	Компоненты среды, на которые оказывается воздействие	Степень нагрузки (статистика выбросов и т.п.), тыс. т/год, млн. куб. м	Выявленные проблемы
Общий объем загрязняющих стоков, поступающих в водный бассейн, всего	животноводческие фермы и комплексы	вода	0,00003	отсутствие устройств по очистке выбросов
Объем выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	ЖКХ	воздух	0,003	отсутствие устройств по очистке выбросов

Рисунок 4. Основные загрязнители Байкаловского района

Таким образом, для успешной организации исследовательской работы школьников необходимо учитывать географические особенности изучаемой местности. Это является важнейшим методическим условием во время проведения краеведческой экскурсии. Внимание требуется акцентировать на все компоненты природы, которые оказывают влияние друг на друга в большей степени, имеют крепкие взаимосвязи. В результате осознанного изучения географии родного края ученики смогут строить логические цепочки и выявлять причинно-следственные связи. Данные выводы будут положительно влиять на качество исследований и их результатов.

2.2 Направления и формы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках географии

В современных условиях существует широкий спектр различных форм внеклассных занятий, включая кружки, игры, конкурсы, экскурсии, тематические вечера, олимпиады, факультативы и др.

Используемые формы внеклассной работы, можно классифицировать по количеству участников.

«1. Массовые: тематические вечера, смотры, конкурсы, фестивали, турниры, аукционы, выставки, походы, экспедиции, клубная работа, ярмарки и др.

2. Групповые: кружки, секции, классные часы, круглые столы, конференции, КВН, стенная печать и др.

3. Индивидуальные: поручения, подготовка докладов и др.» [28].

Наиболее распространенной формой работы является массовый формат работы с обучающимися. Данный формат имеет большое количество вариаций в работе по сравнению с другими формами внеклассной работы. Главным преимуществом является охват большей группы обучающихся, что создает эффект большей торжественности, яркости и имеет большее эмоциональное влияние на учеников.

Групповая внеклассная работа позволяет развивать интерес и творческие способности школьников, определять и развивать наиболее выраженные навыки и знания в различных областях науки, техники, способствует более углубленному изучению программного материала, сведений.

«Индивидуальная работа – это самостоятельная деятельность отдельных обучающихся, направленная на самовоспитание, на выполнение заданий учителя и поручений коллектива, выходящих за рамки учебных программ» [14]. Целенаправленная индивидуальная работа направлена на раскрытие и развитие способности, выразить свою индивидуальность.

Учителю требуется определять индивидуальные особенности обучающихся путем проведения бесед, наблюдений, анкетирования их интересов и стремлений, положения в коллективе сверстников, окружающей среды.

Основные формы внеклассной работы, которые выделяют ученые педагоги.

Факультативы. Факультативные занятия представляют собой занятия дополняющие школьную программу, право выбора которых остается за обучающимся, а посещение осуществляется на добровольной основе.

Факультативные занятия могут включать в себя более глубокое изучение отдельных тем и разделов школьной программы. Так же программа факультативов может быть направлена на изучение новых тем, которые не входят в учебную программу, но связаны с ней.

Кружковая работа в общеобразовательной школе

«Кружковая работа – это одна из форм дополнительного образования, заключающаяся в организации кружков, секций и клубов различной направленности. Кружковая работа осуществляется в процессе внеурочной работы в образовательных учреждениях, а также в учреждениях дополнительного образования» [14].

А.С.Макаренко, Е.Я.Пастух, С.Т.Шацкий, В.О.Кутьев, В.С.Цетлин, М.А.Данилов, Т.Н.Кейлина, Т.Н.Калечиц и др. Занимались изучением и развитием теоретических основ кружковой работы в общеобразовательных учреждениях.

Кутьев В.О. определяет кружковую деятельность, как: «систему занятий и общения обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования после занятий, которая включает элементы учебной деятельности, организуемой после уроков и направленной на воспитание сознательного отношения к учению, развитие познавательных интересов, и овладение культурой умственного труда» [36].

По мнению Сыроева Е.А. задачами кружковой работы является: «углубление знаний и расширение общего кругозора обучающихся; повышение их культурного уровня, вовлечение обучающихся в общественно-полезный труд. Кружковая работа отличается от классной по целому ряду признаков, которые выделяет Пастух Е.Я.: она строится на добровольных началах, с учетом интересов и склонностей детей; при выборе занятий на ученика никто не влияет; обучающиеся работают по своей инициативе, выбирают занятие, которое их притягивает» [36].

О.В. Кутьев определяет следующие объективные показатели системы кружковой работы:

- «периодичность участия обучающихся во внеурочных мероприятиях (ежедневно, еженедельно, каждую четверть, ежегодно);
- число и состав участников внеурочных объединений (классных, групповых, разновозрастных, дифференцированных по интересам);
- характер взаимодействия педагогов с обучающимися (при ведущей роли преподавателя, совместном сотрудничестве, полной детской самостоятельности);
- оптимальное сочетание добровольности и обязательности участия детей в занятиях после уроков;
- достаточно разнообразный набор организационно-педагогических форм внеклассной работы с учетом возрастных особенностей и склонностей обучающихся» [36].

На основе проведенного анализа можно утверждать, что «кружковая работа - система организации занятий с обучающимися, проводимых педагогом во внеучебное время, целью которой является расширение и углубление знаний, умений и навыков, развития самостоятельности, способностей обучающихся, а также удовлетворения их интересов и обеспечения активного и разумного досуга» [36].

К задачам кружковой работы в общеобразовательных учреждениях относятся:

«– активизация знаний обучающихся, теоретических основ, различных технологий, знакомство с технологическими процессами и изготовление изделий в соответствии с профилем кружка;

– развитие обучающимся навыков работы со станками, инструментами и технологическим оборудованием; развитие интереса к чтению как обычной, так и технической литературы, формирование умений и навыков в работе с ними; практическая работа в учебной мастерской;

– профессиональная ориентационная работа с обучающимися;

– развитие познавательного интереса обучающихся;

– пропедевтика специальных курсов (на начальном этапе обучения);

– расширение кругозора и установление новых контактов общения» [32].

Кружки позволяют применять различные технологические процессы, изучать более углубленно учебный материал, учебную литературу по исследуемым проблемам. Кружковые занятия позволяют ученикам самостоятельно изучать материал и применять различные технологии.

Экскурсия. «Экскурсия – форма организации учебной работы, при которой обучающиеся выходят на место расположения изучаемых объектов для непосредственного ознакомления с ними. Она объединяет учебный процесс в школе с реальной жизнью и помогает обучающимся через

непосредственные наблюдения знакомиться с предметами и явлениями в их естественном окружении. Экскурсии в зависимости от дидактической цели выделяют: вводные экскурсии, проводимые перед непосредственным изучением нового материала; текущие и итоговые, которые проводятся для контроля и лучшего закрепления изученного материала» [56].

Олимпиады по географии. Цель олимпиад по географии - развитие интереса обучающихся к предмету, привлечение обучающихся к занятиям в кружках, а так же выявление талантливых обучающихся со склонностями к данному предмету и развитию их способностей.

Повышению познавательной деятельности и развитию творческих способностей способствуют участие обучающихся в конкурсах, викторинах, выставках работ, соревнованиях. На данных мероприятиях повышается внимание на обучающегося и мотивирует его заниматься учебными предметами.

«Методы - это совокупность приемов, операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи» [45]. Широко применяемые в педагогической практике методы, выделяемые по источникам передачи и приобретения знаний и умений:

- «Словесные (рассказ, объяснение, беседа, работа с книгой, и инструктивными материалами и др.);
- Практические (упражнения, лабораторно-практические работы и др.);
- Наглядные (демонстрация наглядных пособий, кино и видеофильмов, наблюдение и др.), входят в содержание организационно-деятельностного компонента исследуемого процесса» [45].

Индивидуальный подход в общеобразовательной школе реализуется с помощью различных методов:

1. Беседа-сообщение (эвристическая беседа). Суть данного метода заключается во включении обучающегося в процесс активного добывания

новых знаний, он сам выбирает способ их получения, в результате формирует собственные ответы на поставленные вопросы.

2. Синтезирующая, или закрепляющая беседа. Данная беседа своей целью имеет систематизацию имеющихся у обучающихся теоретических знаний. Учит применять полученные знания на практике в нестандартных ситуациях и переносу решений новых учебных и научных проблем.

3. Учебная дискуссия. Данный метод применяется для вовлечения обучающихся в активное обсуждение различных научных проблем с разных точек зрения, что позволяет развивать познавательную активность. Учащиеся в процессе дискуссии отстаивают свою точку зрения с помощью научных фактов, осмысливают различных подходов к аргументации. Дискуссия учит более глубокому пониманию сути проблемы, позволяет ученику отстаивать свою позицию и учит считаться с мнением других участников учебного процесса.

4. Наглядные методы. Данные методы активно связаны со словесными и практическими методами обучения (метод иллюстраций и демонстраций). Метод предназначается для наглядно-чувственного представления явлений, объектов, процессов в натуральной форме или с помощью изображений, схем и пр.

Использование наглядных материалов в учебно-воспитательном процессе в кружковой работе должно соблюдать ряд требований:

- «наглядность должна использоваться в меру и показывать ее следует постепенно и только в соответствующий момент занятия;
- все обучающиеся должны хорошо видеть демонстрируемый предмет;
- необходимо четко выделять главное, существенное при показе иллюстраций;
- пояснения, даваемые в ходе демонстрации явлений, должны быть продуманы детально;

- демонстрируемая наглядность должна быть точно согласована с содержанием материала;

- следует привлекать самих обучающихся к нахождению желаемой информации в наглядном пособии или демонстрационном устройстве» [56].

Использование нетрадиционных подходов при обучении географии является необходимым для формирования личности, гуманного отношения ко всему живому, развития и воспитания творческих способностей. Для реализации данных навыков необходимо применять в учебном процессе задания различного содержания. На рисунке 5 представлены педагогические наблюдения с типом задний и какие психические процессы данные задания развивают.

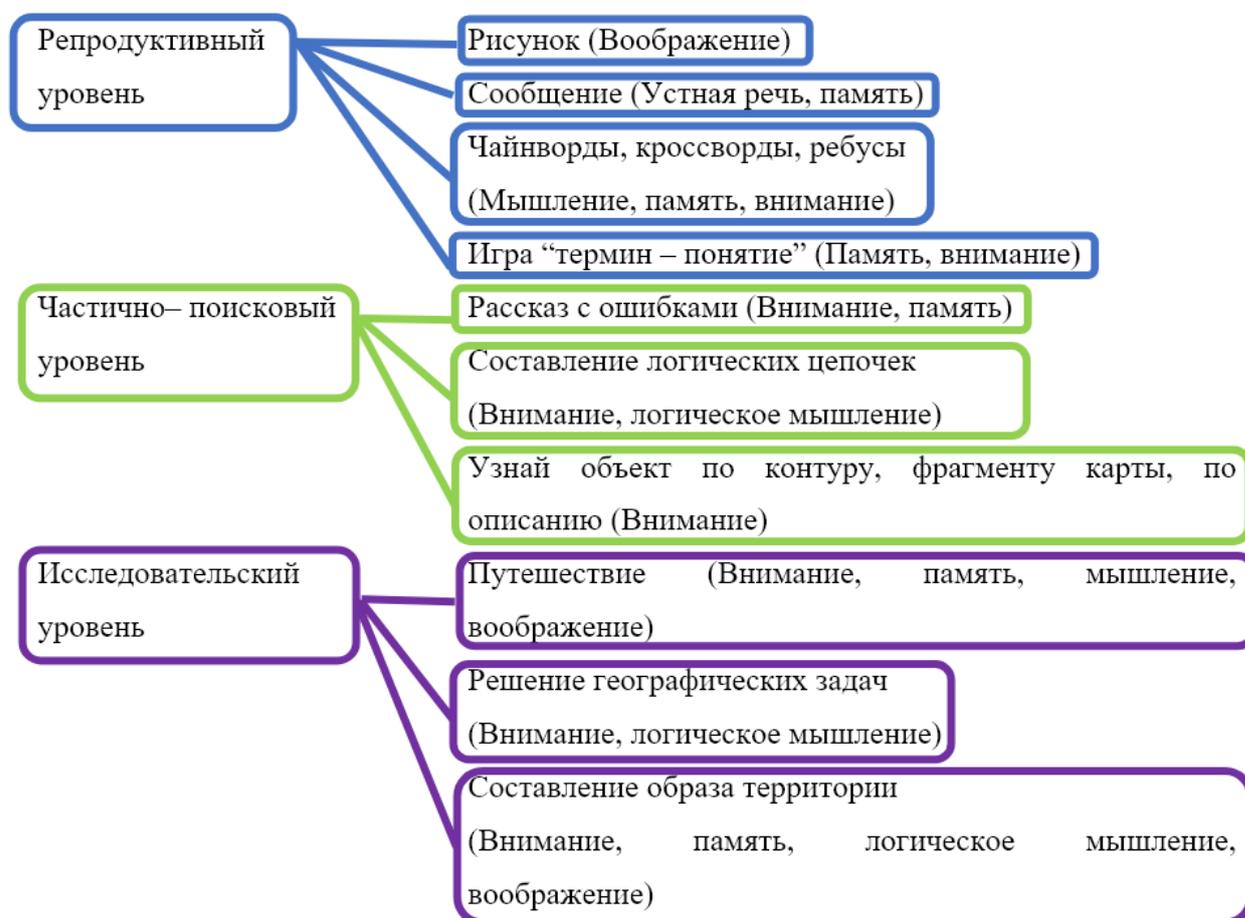


Рисунок 5. Педагогические наблюдения

Согласно Стандарту дети должны овладеть различными видами исследовательской работы. Ученик при содействии учителя должен самостоятельно научиться результативно действовать в новых ситуациях,

извлекать из собственного опыта новые знания, использовать ранее накопленные знания и умения. Ещё одной особенностью ФГОС НОО является формирование у детей умения самостоятельного поиска информации [52].

Кружковая работа позволяет сформировать разносторонне развитую личность, способствуя общему развитию школьников, и непосредственно, таких показателей мыслительной деятельности как умение классифицировать, обобщать, отбирать все возможные варианты решения, переключаться с одного поиска решения на другой, составлять программу действий по своей работе, рассматривать объект с различных точек зрения, сравнивать различные объекты и их совокупности, а так же составлять задания по предложенной теме и проводить самоконтроль [32]

2.3 Методические рекомендации по организации кружковой работы

Исследовательская деятельность позволяет школьникам овладеть такими умениями, как выстраивание логических цепочек (от идеи до реализации задуманного и презентации результатов). Для формирования исследовательской компетентности предлагаются небольшие самостоятельные исследования, на основе краеведческого компонента. Приобщение учащихся 5-6 класса к началам исследовательской деятельности осуществляется через урок, внеурочную деятельность, защиту проектов, поисковую, творческую деятельность при систематическом применении исследовательского подхода в обучении.

Для организации учебно-исследовательской деятельности школьников была разработана программа школьного кружка «Гидрологи Байкаловского района». Работа с учениками проводится в урочное время, где решается главная задача - это формирование основных понятий, составляющих содержательную основу учебных исследований.

При проведении исследований с учащимися 5-го класса необходимо принять во внимание возрастные особенности, такие как мыслительные умения и навыки; умения и навыки работы с книгой и другими источниками информации; умения и навыки, связанные с культурой устной и письменной речи.

Учителю следует создать на уроке проблемную ситуацию, решение которой должны найти учащиеся самостоятельно. Таким образом ученик будет чувствовать личную значимость в исследовательской деятельности, которая проявляется в умении обосновать свою точку зрения.

«Принцип проблемного обучения предполагает максимальное использование различных методов обучения, которые вовлекают учащихся в проблемные ситуации, а через них – в исследовательскую деятельность. В рамках проблемного обучения большой упор делается на самостоятельное добывание знаний школьниками в процессе решения проблемных ситуаций,

развитие творческого мышления и познавательной активности» [26]. В методике обучения географии применяется метод, разработанный И.Я. Лернером (Таблица 1):

Название метода обучения	Характеристика метода обучения
Проблемное изложение (лекция, рассказ учителя)	с целью повысить активность мыслительных операций, педагог преподносит учебную информацию в нестандартной форме. при прослушивании у учащихся возникают вопросы или затруднению, которые побуждают к рассуждениям. преимуществом данного метода является возможность предвосхитить следующий этап хода рассуждений. В результате совместных рассуждений учителя и учащихся решают проблему сформулированную деятелями науки
Частично–поисковый (эвристическая беседа)	в процессе общения между участниками образовательного процесса активно работают мыслительные операции, ребята рассуждают и развивают логическое мышление характерные признаки: 1. найти ответ на поставленную проблему перед учащимися 2. последовательные этапы решений проблемной ситуации в результате логично выстроенной последовательности вопросов педагога и ответов учащихся 3. входящие в состав беседы вопросы преимущественно проблемного характера 4. преобладающая самостоятельность учащихся нахождения верного решения ситуации. 5. в итоге формулируется полное аргументированное решение обозначенной проблемы в начале беседы
Исследовательский	уникальность заключается в том, что проявляются творческие способности при решении задач. стоит отметить, что данный тип заданий подходит для учащихся с повышенным уровнем знаний. данный метод реализует навык “Умение учиться”. роль педагога координировать действия, сформулировать исследовательскую проблему, а учащихся решить задачу нестандартным, новым путем.

Таблица 1. Методы проблемного обучения [29]

Задания проблемного характера в процессе урочных занятий бывают следующие (Таблица 2) :[22]

Вид проблемного задания	Пример задания
научная гипотеза является фундаментом проблемной ситуации	Как образовалась вода на планете “Земля”? аргументируйте свой ответ
нарушения между имеющимися знаниями и запросом проблемной ситуации	Объясните процесс возникновения ледяных заторов в нижнем течении рек весной.
формирование причинно-следственных связей в процессе решения проблемного вопроса	если на водоеме будет построена плотина, что произойдет? аргументируйте свой ответ

Таблица 2. Некоторые виды проблемных заданий

Включение школьников в решении задач проблемного характера на уроках и внеурочных занятиях является значимым и способствует формированию навыков наблюдения и исследования. Школьники могут работать над такими заданиями как индивидуально, так и коллективно, представлять результаты своих исследований в письменном виде или устно.

при изучении раздела «Гидросфера – водная оболочка Земли» в 5-6 классах в календарно-тематическое планирование включаются ситуации проблемного характера (Таблица 3)

№ урока	Тема	Проблемная ситуация	Дата	Тип урока	Формы исследовательской деятельности краеведческой направленности
	Состав и строение гидросферы (1ч)	как капелька воды совершила свое странствие		Комбинированный	Составление схемы круговорота воды в природе. Сочинение о путешествии капельки воды с учетом гидрологических особенностей своей местности
	Мировой океан и его воды (3ч)	Водные “артерии” Байкаловского района		Комбинированный	описание Карского моря по плану
	Реки – артерии Земли (2ч)	Правда ли, что у Ницы больше притоков, чем у реки Иленка?		Урок открытия нового знания	Понятие элементов речной системы, сравнение двух рек на примере рек своей местности

	Озера и болота (1ч)	Почему наше знаменитое озеро Черное превращается в болото?		Урок открытия нового знания	Понятие озера, сравнение реки и озера с применением характеристик гидрологических объектов своей местности
	Подземные воды и ледники (1ч)	Можно ли употреблять воду из нашего колодца «Надежда»?		Комбинированный урок	осуществить практическую работу по определению качества воды
	Гидросфера и человек (2ч)	влияние человека на экологию возле родника?		обобщающий урок (экскурсия)	определить наличие экологических проблем на территории возле родника и по возможности их устранить, осуществить наблюдения, выявление причин появления проблем и разработка способов их решения, фотографирование. Итоговое тестирование, игра

Таблица 3. Географические проблемные ситуации на уроках географии в 5-6 классах (1ч в неделю)

Учебное исследование является одним из методов активного обучения, который имеет ряд достоинств и недостатков. Одним из главных преимуществ является его универсальность. Оно может быть проведено в любой момент урока и даже использоваться в качестве домашнего задания. Исследования стимулируют интерес учащихся к учебному процессу. Полученные результаты могут служить отправной точкой для более глубоких исследований и индивидуальных проектов.

Учебное исследование имеет и недостатки, главным из которых является трудоемкость в подготовке и реализации со стороны учителя.

учебное исследование может занимать значительное количество времени. Учитывая объем и сложность исследовательской работы, ученики могут тратить много времени на достижение поставленных целей. Это может отнять время у других предметов и занятий, что может повлиять на их успеваемость и общую нагрузку. Учебное исследование имеет ограничения в наблюдении самого объекта исследования, то есть наблюдение может быть ограничено до изучения доступной литературы или интервью с экспертами.

Для решения представленных проблем составлена рабочая программа школьного кружка «Гидрологи Байкаловского района» (Приложение 7), в рамках которой создаются благоприятные условия для решения проблемных ситуаций. во время внеурочных занятий можно включить следующие ситуации проблемного характера (Таблица 4).

№ урока	Тема	Проблемная ситуация	Дата	Место проведения	Формы исследовательской деятельности краеведческой направленности
	значение рек для Байкаловского района	Какую роль река Ница сыграла в истории района?		класс, сельская библиотека	описание реки по плану. работа с библиотечным фондом
	Водоемы возле нас	какую роль выполнять небольшие реки для населения и природы Байкаловского района?		Класс Река Тура	отобразить план рек Ница и Тура.
	Вода и человек. Опасные природные явления	меры профилактики и предосторожности при опасных экологических ситуациях		Библиотека	работа с документацией и библиотечным архивом. объяснить причины возникновения загрязнений и других проблем и как их можно решить

Таблица 4. Примеры проблемных ситуации на занятиях кружка «Гидрологи Байкаловского района»

Программа творческого объединения школьников имеет определенную структуру:

- Пояснительная записка. В ней представлена общая характеристика программы, цель и основные задачи кружка, направления деятельности, уровень обучения, возраст, принимающих участие в реализации программы, описание организационных форм и методов подачи учебно-теоретического материала с учетом традиционных и инновационных технологий, режим занятий, ожидаемые результаты, формы подведения итогов реализации программы.
- Учебно-тематический план. Оформляется в виде таблицы с перечнем разделов (тем), указанием общего количества часов по каждому разделу и отдельно часов, предназначенных для теоретических и практических занятий; приводится общее количество часов на учебный год. Руководителю кружка необходимо помнить о том, что учебно-тематический план составляется на каждый год обучения отдельно (если кружок рассчитан больше, чем на 1 год).
- В разделе «Содержание программы» указываются названия разделов (тем) с кратким описанием в порядке, соответствующему учебно-тематическому плану. Обязательными являются последовательность, системность, научность изложения программы, учет возрастных особенностей детей и уровень обучения. Указываются формы проведения занятий, предоставляется обоснование целесообразности использования компьютерной техники и типового оборудования, иллюстрационного материала, других средств обучения.

- Материалы раздела «Основные требования к знаниям, умениям и навыкам» необходимо изложить четко, ясно, последовательно, с учетом требований к объему знаний, умений и навыков.

- В разделе «Библиография» приводится перечень использованной литературы, а также литературы для обучающихся и педагогов, который оформляется в соответствии с библиографическими требованиями» [36].

При составлении календарно-тематического плана необходимо опираться на рабочую программу и учитывать:

- «учебный год начинается 1 сентября и заканчивается 31 мая;
- в каникулярные, выходные и праздничные дни кружки работают по отдельному плану;

- длительность занятий определяется с учетом психофизиологического развития и допустимой нагрузки для разных возрастных категорий и составляет для учащихся в возрасте старше 8 лет – 45 минут» [36].

Ориентировочная структура календарно-тематического плана может быть такой:

п/п	Раздел/ тема	Содержание	Кол-во часов	Дата

Преподаватель в работе кружка обязан вести журнал кружка, в котором так же имеется календарно-тематический план, данный журнал является обязательным документом образовательного учреждения.

Комплектование групп проводится в течение 15 дней (как правило, с 1 по 15 сентября, либо на протяжении всего учебного года). Руководитель кружка, во время или до начала набора групп, должен представить заместителю директора образовательной организации график работы кружка, после утверждения данного графика, кружок начинает работу. График

работы так же является одним из обязательных документов образовательной организации.

Руководитель кружка перед проведением занятий составляет конспекты занятий, в которые входят следующие параметры: номер занятия, планируемая дата проведения, тема занятия, цель, список требуемого оборудования, далее формулируется вступительная часть занятия, которая должна плавно переходить к основной части (теоретическая часть с указанием метода: рассказ, лекция и пр., практическая с указанием видов работы; групповая, парная и индивидуальная работа), а затем заключительная часть, в которую входит рефлексия занятия, учащиеся оценивают свои достижения.

Вводное занятие задает тон дальнейшей работе с учениками, поэтому очень важно сделать его акцентным для привлечения внимания детей и формирования мотивации для дальнейшего посещения кружка. Так же педагогу на первом занятии придется решать ряд психологических проблем, среди которых боязнь незнакомой группы у обучающихся, формирования своего имиджа как руководителя и наставника, установления стиля общения между участниками кружка.

Руководителю кружка необходимо тщательно отбирать формы проведения занятий, методов и средств обучения и воспитания. Время работы с детьми должно быть спланировано с применением активных и пассивных форм работы. Важно понимать, при проведении кружковых занятий, что руководитель отвечает за безопасность процесса обучения и ответственен за здоровье обучающихся, выполнением правил и соблюдений санитарно-гигиенических норм.

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ОПЫТНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ГИДРОСФЕРА» ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Педагогические условия реализации программы внеурочной деятельности «Гидрология Байкаловского района»

Пробация программы предполагает последовательную реализацию трех основных этапов:

1) подготовительный – разрабатывается программа и технологическая карта внеурочного занятия.

С целью узнать уровень гидрологических знаний у обучающихся 5 класса учителем в начале занятия проведен тест (Рисунок 1).

2) практический – по результатам анкетирования разработано внеурочное занятие, которое позволят разрешить выявленные проблемы.

3) итоговый, предполагает проведение повторного тестирования. Которое содержит 10 вопросов.

Завершив анализ полученных результатов, можно будет сформулировать вывод о действенности программы внеурочной деятельности и, при необходимости, внести необходимые коррективы в конечный продукт.

3.2 Оценка результативности реализации кружковой работы «Гидрология Байкаловского района»

Пробация программы по теме исследования проходила в рамках производственной преддипломной практики с 20 ноября по 17 декабря 2023 года на базе МКОУ «Чурманская ООШ». Для реализации внеурочного занятия выбран 5 класс. В данном классе 9 обучающихся, из них 4 мальчика и 5 девочек. Большинство детей из благополучных семей, преобладают полные семьи (2 ребёнка из неполной семьи). Дети активно принимают участие в предметных олимпиадах на школьном, районном уровнях. Все учащиеся 5 класса в рамках внеурочной деятельности осваивают дополнительную образовательную программу «Умники и умницы», на переменах чаще всего играют в интеллектуальные игры (шахматы, кроссворды).

погружение в тему начали с теоретического урока «открытие новых знаний». В ходе которого узнали о такой науке как лимнология, расширили кругозор об озерах Свердловской области.

Перед занятием и по его завершении организовано тестирование с целью определения результативности пробации дипломной работы и выявления овладения материала по теме обучающимися. Результаты будут преобразованы в виде диаграммы и будет наглядно видно продуктивность разработанных рабочей программы, технологической карты и других приложений.

Тестовый контроль делается для проверки обязательных требований, которые представлены в Федеральном государственном образовательном стандарте. Тест является универсальной формой, представляет собой как более надежную и объективную форму диагностики и оценки при его правильном использовании в учебном процессе. Тестовые задания так же могут использоваться для самоконтроля, самоанализа обучающимися, что позволяет их больше мотивировать к учебному процессу.

Необходимо принимать во внимание при разработке тестового материала следующие моменты:

- «Первые позиции в тесте должны занимать наиболее легкие задания, сложное задание может снизить готовность ученика выполнить задание.
- Задания должны различаться между собой по стилю, формату, проверяемому содержанию и умениям, чем разнообразнее подбор заданий, тем интереснее будет ученику выполнять тест.
- Степень сложности заданий должна возрастать к концу теста, самые сложные - последние.
- Формируя задания, проследите, чтобы в тесте не было на них подсказок в других заданиях.
- Инструкции к выполнению тестовых заданий должны быть предельно точны, корректны, понятны для обучаемого.
- Задания теста должны быть адекватны познавательным возможностям обучаемого, объему и характеру содержания учебной дисциплины, не выходить за рамки основных УМК, используемых в учебном процессе» [32].

На основании данных были построены диаграммы начального уровня знаний (Рисунок 6).

Первичное анкетирование по теме "Лимнология"

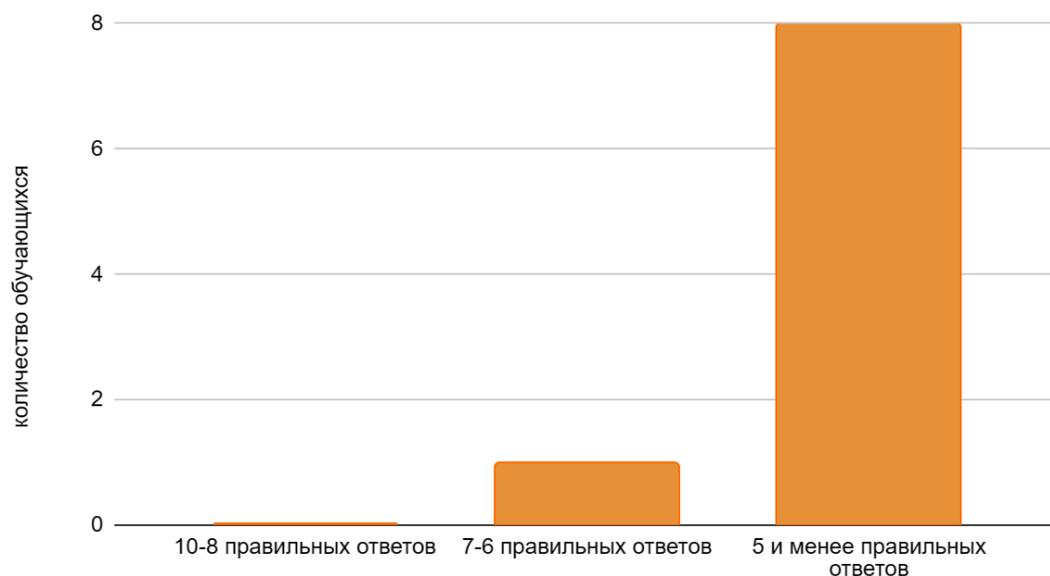


Рисунок 6. Результаты анкетирования перед внеурочным занятием

Результаты вводного тестирования показали следующие результаты (рисунок 7):

- 1 обучающийся преодолел порог в половину предложенных заданий, что говорит о том, что у него имеется средний уровень знаний по изучаемой теме.
- 8 обучающихся не смогли выполнить более половины заданий.

Вторичное анкетирование по теме "Лимнология"

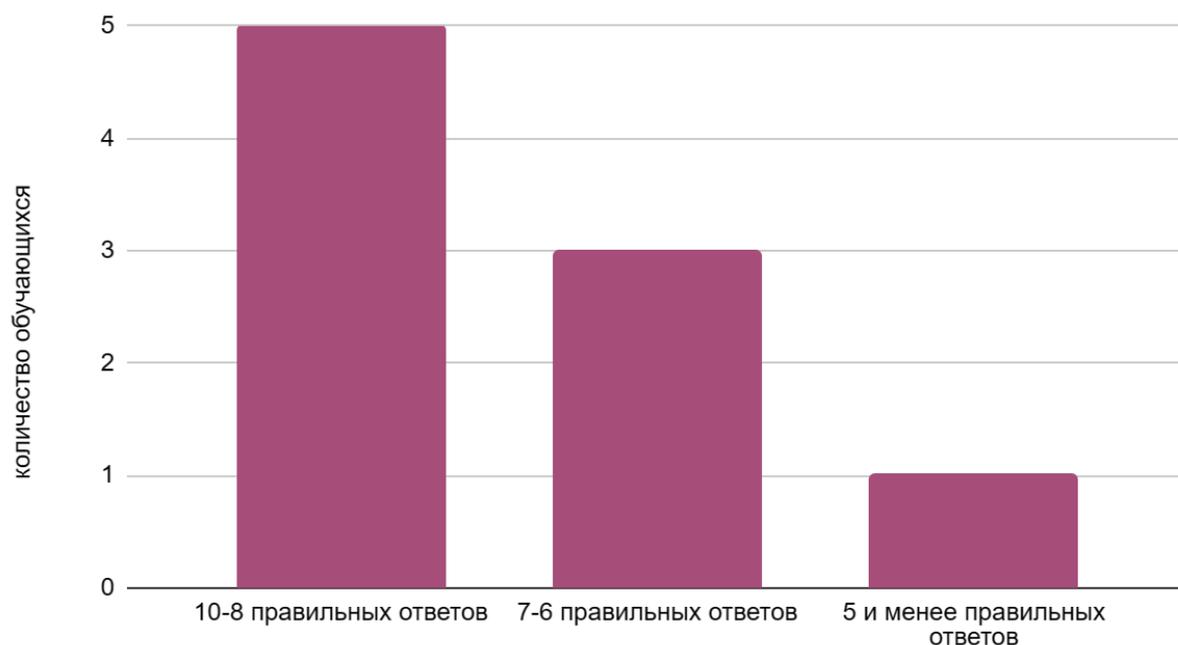


Рисунок 7. Результаты повторного анкетирования

Внеурочное занятие посвященное науке – Лимнология, было проведено только после того как было осуществлено входное тестирование. Заключительное тестирование провели после внеурочного занятия. Оно организовано для того, чтобы сопоставить планируемые результаты с реально полученными, определить качество овладения материалом учащимися и спланировать дальнейшую работу по корректировке дальнейшей работы и совершенствовании результатов.

Результаты повторного тестового контроля (10 заданий) оказались такими: 4 первичных балла получил только один обучающийся, что касается учеников, то тех, кто по результатам повторного тестирования получили наивысшие баллы - 5 обучающихся, 3 ученика преодолели порог в 6 баллов.

Анализ проделанной работы показывает, что при сравнении результатов тестирований на начальном этапе и после изучения темы, наблюдается положительная динамика в результатах. Это говорит о том, что применяемые методы при изложении материала были эффективными и

позволили актуализировать знания, которые в дальнейшем будут иметь характер как базовых. Повышение уровня знаний не произошло бы без анализа, выявления пробелов и их ликвидации. Далее полученные знания были систематизированы, что и привело к усвоению основных связей различных элементов. Все представленные ранее шаги позволяют повысить заинтересованность обучающихся, улучшить их продуктивность в труде, а так же позволили проявить себя в применении полученных знаний и умений для решения учебно-познавательных проблем или практических задач.

С целью оценки сильных, слабых сторон рабочей программы, определения возможностей, угроз для стратегического планирования реализации методических приемов изучения темы «Гидросфера» в школьном курсе географии осуществлен SWOT-анализ. Выполнялся он в период преддипломной практики. Исходные данные необходимые для анализа:

- ✓ Рабочая программа «Гидрологи Байкаловского района»;
- ✓ результаты прохождения производственной преддипломной практики (тестирование обучающихся).

Таблица 5 – SWOT-анализ реализации технологической карты из рабочей программы «Гидрологи Байкаловского района» для реализации методических приемов изучения темы «Гидросфера» в школьном курсе географии.

Внутренние точки опоры			
И	S – сильные стороны	W – слабые стороны	Р
С	<ul style="list-style-type: none"> ● включение эффективных методов и разнообразных форм изучения темы «Гидросфера» в школьном курсе географии; ● определение конкретной сферы и области направления рабочей программы кружка, а также 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ не всегда объективная оценка успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности психического развития учащихся пятого класса. ✓ недостаточное владение 	А
П			З
О			В
Л			И
Ь			В
З			А
У			Е
Е			М

М	<p>формулирование диагностичной цели методического продукта и мероприятия для достижения высоких результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● выявление положительных личностных качеств для профессиональной организации кружковой деятельности: организаторские умения, социальная активность, гуманистическая направленность, педагогическая заинтересованность, коммуникативные способности; ● проявление на высоком уровне ценностно-смыслового отношения учащихся к исследовательской деятельности; ● определение системной стратегии, отраженной в рабочей программе, для изучения темы «Гидросфера» в школьном курсе географии; ● 	<p>теоретической информацией о исследовательской деятельности и методическими приёмами сопровождения ребенка в данной деятельности.</p> <p>✓ наличие у обучающихся мотивационных барьеров участия в кружковой деятельности</p>	
Внешние точки опоры			
Д Е Л А Е М	<p style="text-align: center;">О – возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> ● организация элективных курсов, внеурочной деятельности как для учащихся, так и их родителей, связанных с изучением темы «Гидросфера»; ● самообразование; ● изучение и использование новых технологий диагностики и мониторинга для выявления психолого - педагогических 	<p style="text-align: center;">Т – угрозы - то, что пока недоступно</p> <ul style="list-style-type: none"> ● недостаточная мотивация учащихся к участию в жизни класса, школы; ● возникновение трудностей в процессе решения непредвиденных проблемных ситуаций 	И С С Л Е Д У Е М

<p>проблем, способов их решения и сопровождения детей.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● прохождение курсов повышения квалификации в области организации кружковой деятельности ● поиск действенных приемов привлечения учащихся к участию в различных мероприятиях посвященных теме «Гидросфера» 		
--	--	--

Завершив анализ полученных результатов, сформулирован вывод о высокой действенности рабочей программы «Гидрологи Байкаловского района» направленная на реализацию методических приемов при изучении темы «Гидросфера» в школьном курсе географии. Не смотря на это, имеется необходимость внести необходимые коррективы в приложение одного из конспектов сборника, потому что оно не соотносится с возрастными особенностями учащихся и тем самым затрудняет достижение поставленных целей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение темы «Гидросфера» в школьном курсе географии имеет колоссальную значимость. Без воды невозможно представить существование нашей планеты. Вода играет главную роль в жизни человека и является возобновляемым ресурсом, но при этом очень ограниченным и хрупким ресурсом, за которым требуется бережного следить.

Гидросфера включает в себя все формы воды на Земле: жидкую, твердую и газообразную. Она занимает около 71% поверхности Земли и играет решающую роль в глобальном климате, круговороте веществ, формировании рельефа и жизни на Земле.

Вода участвует во многих химических реакциях, что представляет её как универсальный растворитель. Она также является незаменимой в промышленности и повседневной жизни, так как это хороший проводник тепла и электричества.

Однако, только около 2,5% всей воды на Земле является пресной и большая часть этой воды содержится в ледниках и снежных покровах. В результате многие регионы мира сталкиваются с нехваткой воды.

Кроме того, вода является очень уязвимым ресурсом. Она легко загрязняется различными веществами, такими как нефть, химикаты и отходы. Загрязнение воды может привести к серьезным проблемам для здоровья человека и окружающей среды.

В ходе работы было выполнено:

1. Проанализированы литературные источники на возможности изучения темы «Гидросфера» в школьном курсе географии.
2. Составлена программа кружковой работы «Гидрология» и апробирована на практике в школе.
3. Проанализированы результаты занятия кружка по теме «Гидрология».

В данной исследовательской работе на практике были применены методические приёмы и технологическая карта урока по теме «Лимнология», осуществленная деятельность показала свою эффективность, которая была проявлена в положительной динамике уровня знаний обучающихся на основе тестовых заданий.

Получившийся окончательный результат работы позволяет применить полученный теоретический материал исследования в качестве дополнительного или основного источника информации при подготовке урока, внеклассного мероприятия или проекта по географии. Примеры представленных методических приёмов, структуры урока и вариантов тестового контроля знаний являются эффективной и проверенной на практике базой для работы педагога.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авакян А.Б., Широков В.М. Комплексное использование и охрана водных ресурсов : Учеб. пособие. – Мн.: Ун-кое, 1990. – 240 с.
2. Айдаркина Е.Е. Основные проблемы водопользования России и пути их решения // Гуманитарные и социально-экономические науки. 2012. № 5. С. 143-147.
3. Аксенов И.Я. Единая транспортная система: учебник для студентов транспортных специальностей высших учебных заведений. – М.: Высшая школа, 1991. – 384 с.
4. Александровская О.А. Становление географической науки в России в XVIII веке. – М., 1989. – С. 42.
5. Алексеев А.И. География России. 8 класс. – М.: Просвещение, 2017.
6. Бабурин В.Л. Экономическая и социальная география России: География отраслей народного хозяйства России. Учебник / под. ред. В.Л. Бабурина, М.П. Ратановой. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 516 с.
7. Барина И.И. География России. Природа. 8 класс. – ДРОФАВЕНТАНА, 2011. – 304 с.
8. Барина И.И., Ром В.Я., Соловьёв М.С. География. 8-9 классы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2016. – 450 с.
9. Безруков, Ю.Ф. Океанология. Часть II. Динамические явления и процессы в океане: учеб. для студ.-океанологов географ. фак-ов. – Симферополь: Таврический национальный университет им. В. И. Вернадского, 2006. – 123 с.
10. Беличенко Ю.П., Швецов М. Н. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. - М.: Россельхозиздат, 1996. – 312 с.
11. Берг Л.С. История русских географических открытий. – М., 1962.
12. Березина Н.А. Гидробиология. М.Высшая школа.1963.-439 с.
13. Боярский А. Река в сухом остатке // Коммерсантъ ДЕНЬГИ. – 2016. – № 36. – С. 10-15.

14. Гембель А.В. Общая география Мирового океана: Учебное пособие для географ. специальностей вузов. – М.: Высш. школа, 1979. – 215 с.
15. География: Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в вузы / Н.П. Неклюкова, И.В. Душина, Э.М. Раковская и др. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002 – 656 с.
16. География: справочник для поступающих в вузы. – 2-е изд., испр. И дораб. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2010. – 656 с.
17. География: учебник для студ. образоват. учрежд. сред. проф. образования / Е.В. Баранчиков, С.А. Горохов, А.Е. Козаренко и др.; под ред. Е.В. Баранчикова. – 8-е изд., стер. – М.: «Академия», 2011. – 480 с.
18. Голубчиков Ю.Н. Универсальный историко-географический атлас России. – М.: АСТ, 2009. – 384 с.
19. Данилов-Данильян В.И. Вода – стратегический фактор развития экономики России // Вестник РАН . 2007. Т. 77, № 2. С. 108–114.
20. Данилов-Данильян В.И. Водные ресурсы — стратегический фактор долгосрочного развития экономики России (С кафедры Президиума РАН) // Вестник РАН . 2009. Т. 79, № 9. С. 789–796.
21. Данилов-Данильян В.И., Болгов М.В. О водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года // Водные проблемы крупных речных бассейнов и пути их решения. Сборник научных трудов. Барнаул: ООО «Агентство рекламных технологий», 2009. С. 59–81.
22. Даньшин А. И. Физическая и экономическая география России / А. И. Даньшин, Н.А. Марченко, В.А. Низовцев. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 320 с.
23. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: физическая география России: учебник для 8 класса общеобразовательных организаций – Русское слово, 2017. – 336 с.

24. Дронов В.П., Барина И.И., Ром В.Я., Лобжанидзе А.А. География России. Природа. Население. Хозяйство. 8 класс. – М.: Дрофа, 2007.
25. Дронов В.П., Савельева Л.Е. География. Россия: природа, население, хозяйство 8 класс. – М.: Просвещение, 2011 – 176 с.
26. Зенкевич Л.А. Биология морей СССР. М. :Изд-во АН СССР,1963.-740 с.
27. Иллюстрированный атлас. Океаны: Справочное издание. – М.: АзбукаАттикус, 2015. – 240 с.
28. Калечиц, Т.Н. Внеклассная и внешкольная работа [Текст] / Т.Н. Калечиц. – М., 2000. – 211 с.
29. Капустин В.Г., Корнев И.Н., Поздняк С.Н. Методика обучения географии: технология конструирования и использования тестовых заданий на уроках географии: Учеб.-метод. Пособие / Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 1999 – 116 с.
30. Кларин, М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках Текст / М.В. Кларин. - М, 2004. – 180 с.
31. Коджаспирова, Г.М. Педагогический словарь [Текст] / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. - М. : Издательский центр «Академия», 2000. - 176 с.
32. Колесникова, И.А. Педагогическое проектирование Текст : учеб пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова –Сибирская; под ред. И.А. Колесниковой. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 400 с
33. Константинов А.С. Общая гидробиология. М. Высшая школа.1986.-472 с.
34. Котиковская, В.Д. Тест-матрица по теме «Внутренние воды и водные ресурсы России» (раздел «Озера») [Текст] / В. Д. Котиковская //

География : прил. к газ. «Первое сент.». – 2008. – № 9. – С. 43. –Является продолж. : 2008. – № 4.

35. Курчина С.В География 5-9 классы. Рабочая программа. – М.: Дрофа, 2015. – 417 с.

36. Кутьев, В.О. Внеурочная деятельность школьников [Текст] / В.О. Кутьев. – М., 2005. – 225 с.

37. Львович М. И. Реки СССР. – М.: Мысль, 1971. – 351 с.

38. Майорова Н.Ю. Уроки географии. 8-9 классы. – М.: Дрофа, 2004.

39. Макунина А.А. Физическая география СССР. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 294 с.

40. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть. Кавказ. М., Просвещение, 1986.

41. Михрин Л.М. Предотвращение загрязнения морской среды с судов и морских сооружений. – СПб.: ЦПК «Бионт», 2005. – 336 с. Направить в нужное русло // Турбизнес. – 2016. – № 7. – С. 9.

42. Немов, Р.С. Психология [Текст] : учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений : в 3 кн. / Р.С. Немов. – 5 –е изд. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 687 с.

43. Николина В. В, География. Поурочные разработки 5 класс. – М.: Просвещение, 2014. – 176 с.

44. Орлёнок В.В., Курков А.А., Кучерявый П.П., Тупикин С.Н. Физическая география: Учебное пособие / Под ред. В.В. Орлёнка. Калининград, 1998. – 480 с.

45. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / И.П. Подласый. – в 2 кн. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – Кн. 1. Общие основы. Процесс обучения. - 574 с.

46. Практические работы на уроках географии: полевые и камеральные исследования. 6 класс. Природа России – М.: Русское слово, 2018. – 144 с.

47. Пятунин В.Б., Таможняя Е.А. (под ред. Дронова В.П.) География России. Природа. Население. 8 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 320 с.
48. Рабочая программа учебного курса «География России: природа и население для 8 класса УМК Алексеев А. И. – М.: Просвещение, 2016.
49. Рабочая программа к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевского «География» для 6 класса общеобразовательных организаций – М.: «Русское слово», 2013.
50. Раковская Э. М., Давыдова М. И. Физическая география России: Учеб. для студ. высш. учеб. Заведений: В 2 ч. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – Ч. 1: Общий обзор.
51. Рундквист Н.А., Задорина О. В. Свердловская область. Иллюстрированная краеведческая энциклопедия. Екатеринбург: «Квист», 2009 год. – 456 с., ил.
52. Селевко, Г.К. Альтернативные педагогические технологии Текст / Г.К. Селевко. - М.: НИИ школ. технологий, 2005. – 190 с.
53. Свинцова, И.М. Голубые глаза России (урок по теме «Внутренние воды и водные ресурсы России» // География в shk. – 2003. – №4. – С.66-70.
54. Текущий и итоговый контроль по курсу «География» для 5 класса общеобразовательных организаций: контрольно-измерительные материалы – М.: Русское слово, 2017. – 129.
55. Широкова, В.А. История гидрохимии: поверхностные воды суши России (начало XVIII – середина XX вв. / В.А.Широкова. — М.: Полиграфия, 1998. — 196с. — Библиогр.: с.174-193.
56. Щуркова, Н.Е. Педагогическая технология Текст / Н.Е. Щуркова. 2-е изд., доп. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 232 с.
57. Эльконин, Б.Д. Введение в психологию развития [Текст] / Б.Д. Эльконин. - М., 2005. - 351 с.

58. Яшнов В.А. Практикум по гидробиологии. М., Высшая школа, 1969

Электронные ресурсы

Ресурсы удаленного доступа

59. Рабочая программа дисциплины «гидрология» образовательной программы высшего образования (бакалавриат) [электронный ресурс]. URL: <http://www.klgtu.ru/upload/education/opb/opvo/bak/vp/doc/%d0%93%d0%b8%d0%b4%d1%80%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d0%b8%d1%8f.pdf> (дата обращения 13.03.2023).

60. Рабочая программа дисциплины «Экология водоемов» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.asu.ru/sveden/education/programs/subject/136701/> (дата обращения 13.11.2023).

61. Программа учебной дисциплины гидрология и гидрометрия [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/bezopasnostzhiznedeyatelnosti-prirodoobustroistvo-i-zashchita-okruzhayushcheysredy/lib-247> (дата обращения 13.11.2023).

62. Рабочая программа дисциплины «Физическая география России» [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/bezopasnostzhiznedeyatelnosti-prirodoobustroistvo-i-zashchita-okruzhayushcheysredy/lib-247> (дата обращения 13.12.2023)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОГРАММА КРУЖКОВОЙ РАБОТЫ «ГИДРОЛОГИЯ БАЙКАЛОВСКОГО РАЙОНА»

Пояснительная записка

«Мы не учим тому, как играть в экологию и «экологизировать» душу. Мы учим тому, как отбирать зоопланктон, определять загрязнения, описывать фитоценозы, учитывать птиц... Экологизация души, при этом приходит сама».

А.С. Боголюбов

Ученые подсчитали, что 97.5% всех запасов воды на планете Земля приходится на соленые воды морей и океанов. Иными словами, пресная вода составляет только 2.5% мировых запасов. Если учесть, что 75% пресной воды "заморожено" в горных ледниках и полярных шапках, еще 24% находится под землей в виде грунтовых вод, а еще 0.5% "рассредоточено" в почве в виде влаги, то получается, что на наиболее доступный и дешевый источники воды — реки, озера и прочие наземные водоемы приходится чуть больше 0.01% мировых запасов воды. Принимая во внимание то значение, которое вода имеет для жизнедеятельности человека и всего живого на Земле, приведенные цифры наглядно подтверждают сакраментальный тезис о том, что вода — одно из самых драгоценных сокровищ нашей планеты.

У каждого ребенка есть способности и таланты. Дети уже по природе своей исследователи. С большим интересом они участвуют в разных исследовательских делах. Но, чтобы они могли проявлять свои дарования, нужна поддержка взрослых. Ребята должны быть вовлечены в исследовательские проекты, творческие задания, в ходе которых они научатся изобретать, понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать собственные мысли, уметь принимать решение и помогать друг другу.

Программа «Гидрология нашего края» направлена на развитие интеллектуальных умений учащихся на основе формирования у ребенка умений управлять процессами творчества. Она дает школьнику возможность, раскрыть качества, лежащие в основе теоретического мышления, стать более свободными в своей творческой деятельности. Курс «Гидрология нашего края» предполагает знакомство с основами гидрологии, мониторинговыми наблюдениями за гидрологическими объектами на территории Байкаловского района, проведение практических работ на местности, приобретение учащимися туристических навыков.

Актуальность введения курса в учебные планы связана с все более обостряющимися противоречиями между хозяйственной деятельностью общества и состоянием окружающей среды. В современном, сложном, многообразном, динамичном, полном противоречивых тенденций мире проблема окружающей среды приобрела глобальный масштаб. Экологические проблемы затрагивают сами основы цивилизации и во многом определяют возможности выживания человечества. Перспективы разрешения экологических проблем зависят не только от уровня развития, но и от всеобщей экологической культуры населения, от понимания истоков, сущностей и путей решения, современной экологической ситуации. Изучение экологических проблем на основе интеграции нескольких учебных дисциплин: биологии, географии – будет способствовать установлению естественных связей изучаемого материала с жизнью, активизировать разум, побуждая его к поиску способов разрешения сложных проблем. С детства человека следует учить экологически мыслить, понимать важность экологических знаний, умело применять их на благо природы. Изучение гидрологических объектов является частью системы экологического образования. К числу природных объектов, позволяющих раскрыть основные географические и экологические понятия и закономерности, принадлежат реки и озера, которые интересны сами по себе как объекты отдыха. В ходе изучения курса предполагается использование

различных источников информации; опросов населения, экологических организаций, собственных наблюдений за состоянием территории Байкаловского района. Изучение курса « Гидрология Байкаловского района» - необходимое условие подготовки к муниципальному конкурсу «Юные Исследователи природы». Без знаний в области гидрологии невозможно рациональное и комплексное использование водных ресурсов в хозяйстве, решение многих проблем экологии и охраны природы. Жизнь пресных водоемов – далеко не единственный, но один из самых наглядных разделов жизни, способных увлечь собой натуралиста. Данный курс, включает изучение информации различных видов пресных водоемов Байкаловского района, группы пресноводных организмов.

Курс направлен, на специализацию учащихся в области гидробиологии, но дает также базовые знания и навыки в области зоологии беспозвоночных, общей экологии и биогеографии. Гидробиологические исследования интересны и привлекательны тем, что проведенные в любое время они будут иметь актуальность и новизну, так необходимы для победы в конкурсах исследовательских работ. Растительность и животный мир каждого водоема имеет неповторимую комбинацию видов. Они образуют уникальные сообщества, изменяющиеся во времени в результате постоянно действующей сукцессии. Современные методы гидробиологии позволяют провести исследование водной растительности на различных уровнях, а это значит, что они приемлемы для разных возрастов.

Новизна - заключается в том, что:

- Краеведческий аспект востребован в практике отечественного образования для решения комплекса познавательных, воспитательных и коммуникационных задач;
- Краеведение используется как средство организации содержательного досуга детей;

- Востребование потенциала краеведения по следующим позициям:

1. Возможности комплексного воздействия на личность и коллектив, так как во время экскурсии задача обучения, воспитания и оздоровления решаются одновременно;

2. Индивидуальные формы обучения и усвоения знаний. Курс « Гидрология нашего района» углубляет содержание раздела курса географии «Природа и общество», биологии, экологии «Естественные и искусственные сообщества живых организмов». Использует межпредметные связи с основами курса гидрологии, географии зоологии, ботаники, экологии, почвоведения. Программа построена с учетом изучения и освоения пресных водоемов родного края. Программа предполагает реализацию в 5-6 классах, в двух направлениях: научно – исследовательская деятельность, образовательные – учебные занятия курса.

Главная задача курса – заинтересовать учащихся предметом, показать практическую значимость данной науки и подготовить учащихся к районному конкурсу «Юные Исследователи природы». Содержание курса предоставляет учащимся возможность реализовать интерес к предмету, в частности к географии, биологии, экологии.

Концептуальные положения: ориентация учащихся на экологическое, гуманитарное, естественно научное изучение пресных водоемов родного края.

Цель курса - ознакомление учащихся с основным объектом исследования гидробиологии водными экологическими системами Байкаловского района, их структурными и функциональными особенностями.

Задачи курса:

- Сформировать у учащихся систему научных знаний в области гидрологии и методов исследований водных объектов

- Изучение условий существования гидробионтов
- Ознакомление с основными закономерностями биологических явлений и процессов, происходящих в гидросфере
- Изучение популяций и биоценозов
- Ознакомление с биологической продуктивностью и экологическими аспектами проблемы чистой воды и охраны водных экосистем
- Формирование у учащихся знаний и понятий о жизненных формах гидробионтов (планктонов, бентоса, nekтонов).

Содержание программы предусматривает получение не только теоретических знаний, но и познавательную активность.

Практические работы проводятся на основе использования краеведческого материала.

Результатами данного курса являются знания экологических особенностей водных объектов своего края, умение проводить описание рек, озер, умение устанавливать причинно-следственные связи между природой и деятельностью человека, овладения навыками полевых исследований и обработка результатов наблюдения, умение поставить эксперимент в природе, провести его анализ, овладение навыками использования практических данных. Участвовать в конкурсах по экологии, уметь проводить презентацию результатов своей деятельности.

Проведение занятий предполагает использование широкого спектра методических средств.

Основная задача учителя в организации учебной работы заключается в том, чтобы в каждом конкретном случае определить приемлемые методы и приемы осуществления гидрологического подхода. Основными из них являются:

Объяснительно–иллюстративный метод, сочетающий в себе словесные методы (рассказ, объяснение, работа с гидрологической литературой) с

иллюстрацией различных по содержанию гидрологических источников (карт, схем, диаграмм, водных и живых объектов и т.д.).

Частично-поисковый метод, основанный на использовании гидрологических знаний, жизненного и познавательного опыта учащихся. Конкретным проявлением этого метода является беседа, которая в зависимости от дидактических целей урока может быть проверочной, эвристической, повторительно-обучающей.

Работа с гидробиологической литературой является: печатные источники, определители водных растений и животных, наблюдаемые объекты и процессы природы, гидрологические справочники. Иллюстративный материал может быть использован при предварительной подготовке учащихся к учебным занятиям, в процессе непосредственной учебной работы.

Исследовательский метод как один из ведущих способов организации поисковой деятельности учащихся в учебной работе. Он предполагает постановку перед учащимися конкретного задания и его планирования. Исследовательский метод используется:

- В описании пресноводной флоры и фауны;
- При практической работе на водоеме, определяя морфологические признаки водоема:
- При работе над гидробиологической литературой, справочниками, определителями и прочими источниками гидрологического содержания; В организации и проведении природоведческих экскурсий;

Таким образом, все эти методы и приемы взаимосвязаны и практически используются в разных сочетаниях. При исследовательском методе, например, наряду с приемами объяснительно-иллюстративного метода значительное место занимает работа с гидробиологической литературой и источниками.

Среди многообразия форм и методов обучения важную роль в формировании экологической культуры школьников играют проблемно - коммуникативные и практические, позволяющие раскрыть и наметить пути решения экологической проблемы. Многообразие методов, приемов находит свое отражение в формах организации учебной деятельности. В процессе обучения используются различные дидактические материалы: презентации, видеоматериалы.

Содержание изучаемого материала

Тема № 1 Введение в курс (2 час.)

1. Что изучает лимнология.
2. Что изучает гидробиология, источники краеведческих знаний. Инструктаж по технике безопасности во время экскурсий на водоемы.

Вода, как среда обитания. Гидрологическая флора и фауна Байкаловского района, типичные представители, их приспособленность к местным условиям.

Охрана гидрологической флоры и фауны Байкаловского района. Красная книга Свердловской области.

0. Встреча с интересными людьми:
 - Экскурсия в краеведческий музей
 - Беседа с местными рыбаками и охотниками

Тема № 2 Водотоки и водоемы (16 час.)

1. Гидрологическая характеристика рек Байкаловского района. Топонимика рек. Речной режим и речной сток. Влияние водотоков на формирование местных ландшафтов и освоение территории.

2. Гидрологическая характеристика озер Байкаловского района. Фоторепортаж озер. Типы озер в Байкаловском районе. Численность озер.

3. Гидрологическая характеристика болот Байкаловского района. Виды болот.

4. Гидрологическая характеристика пруда и ручья в районе. Морфометрические исследования.

5. Практическая работа по исследованию и изучению местного пруда и ручья.

6. Экскурсия на реку, озеро и болото.

7. Практическая работа «Лингвистический конструктор» Происхождение названий местных рек и озер (работа с топонимическим словарем).

8. Обозначение на контурной карте крупных рек и озер Свердловской области и Байкаловского района, работа с топографической картой.

9. Создание учебного проекта по использованию и охране водных объектов района.

Тема № 3 Основные водные сообщества и их обитатели (22 час.)

1. Основные живые компоненты экосистемы водоемов Байкаловского района. Виды гидрологических живых организмов. Состав и размеры. Питание гидробионтов, кормовая база. Внешнее строение.

2. Экскурсия в природу по сбору личинок.

3. Практическая работа с определителем гидробионтов.

Тема № 4 Полевой практикум. Оценка экологического состояния водоема. (18 час.)

1. Рекогносцировочное описание водоема. Метеоусловия, морфологические особенности водоема.

2. Использование методики измерения основных гидродинамических свойств реки. Физические и органолептические показатели воды.

3. Гидрологическое исследование и описание озер Байкаловского района.

4. Изучение живых организмов в прибрежной части водоема.

5. Проведение оценки экологического состояния водных объектов в Байкаловском районе.

Тема № 5 Исследовательская деятельность пресных водоемов и гидробионтов (10 час.)

1. Создание индивидуального проекта по водной экологии Байкаловского района.

Ожидаемые результаты обучения.

В результате выполнения программы учащиеся должны **узнать** сущность и содержание следующих понятий:

- Что изучает гидробиология?
- Водотоки и водоемы
- Основные водные сообщества и их обитатели
- Оценка экологического состояния водоема
- Гидрологические исследования

На основе полученных знаний учащиеся должны **приобрести умения и навыки** овладения простейшими приемами:

- Наблюдать и описывать явления природы;
- Выдвигать гипотезы и отстаивать их;
- Самонаблюдение улучшения окружающей среды;
- Пропаганда экологических знаний;
- Интерпретировать результаты эксперимента;
- Представлять результаты в виде таблиц, диаграмм;
- Делать выводы

Тематическое планирование.

Тема и поурочное содержание	Кол-во часов	Методический инструментарий		
		Опорные понятия	Форма проведения занятий	Форма контроля
1. Введение в курс (2 часа)				
Что изучает лимнология?	1	Гидробиология, лимнология	Лекция	Групповая работа
Вода как среда обитания	1	биомасса, экосистема, гидробионты Планктон, фито-зоопланктон, ихтиопланктон, нектон, бентос, пелагобентос, нейтрон, этинейстон и т.д	Беседа	Тесты по теме
2. Водотоки и водоемы (16 часа)				
Гидрологическая характеристика реки Ница в Байкаловском районе	2	Топонимика, исток, устье, речная долина, приток, русло, дельта реки, режим, питание реки, годовой сток, бассейн реки, падение, уклон реки, расход реки, площадь водное сечение, индекс Майра, плес, яр, старица, меандры, перекаты и т.д	Лекция+Практикум	Создание гидрологического словаря, просмотр презентации Приложение №3 Игра «Умные кубики»
Гидрологическая характеристика озера Песчаное, Романово в Байкаловском районе	2	Литораль, профундаль, пелагиаль, бенталь, старичные, пойменные, сточные, бессочные, проточные озера	Беседа+практикум	Создание фотографий озер, работа с картой
Гидрологическая характеристика болота Вязовский Рям, Чистое	2	Низинные, верховые, переходные болота, микроландшафт, олиготрофные болота	Активное занятие	Сбор материала о болотах Шарьинского района, работа с источниками Интернет
Гидрологическая характеристика пруда и ручья в Байкаловском	2	Водообмен, водосбор, гидрологический режим, морфометрические исследования, пруд,	Беседа +практикум	Исследовательская работа, изучение пруда в

районе		ручей.		Шарьинском районе
3. Основные водные сообщества и их обитатели (22 часа)				
Основные живые компоненты экосистемы водоемов (водные растения, водоросли, зоопланктон, зообентос)	2	Планктон, фитопланктон, зоопланктон, ихтиопланктон, нектон, бентос, пелагобентос, перифитон, нейтон, этинестон, гипонейстон, плейстон	Лекция+ Практич. Приложение Практикум №7 Макрофиты прудов и хозяйственное использование.	Создание словаря по основным водным сообществам, работа с определителем
Пресноводные брюхоногие моллюски, особенности, определение до семейств и родов	2	Чашечка речная и озерная, затворки, живородки, битини, физы, прудовики, лунка речная, булиниды, роговая катушка (шов, вершина, устье, пупочная щель)	Активное занятие	Работа с определителем, просмотр презентации
Наземные брюхоногие моллюски. Определение до семейств	1	Янтарки, виноградные улитки	беседа	Выступление учащихся – Сообщение о моллюсках, работа с определителем
Пресноводные двухстворчатые моллюски. Определение до семейств	2	Перловица, беззубка, горошинка, шаровки, дрейссены	Активное занятие	Поиск информации в Интернет. Работа с кроссвордом
Пиявки и олигохеты	2	Олигохеты, полихеты, пиявки улитковые, рыбы, глоточные, настоящие пиявки	Беседа, практикум Приложение №1 Конспект занятия	лабораторная работа: «Внешнее строение пиявки»
Членистоногие: особенности подтипов и классов	2	(отряд, подкласс)	Лекция, практикум, просмотр видеосюжета	Работа с определителем
Низшие ракообразные, определение до отрядов	2	Водяной ослик, ракушковые рачки, дафнии, циклопы,	Активное занятие	Работа с определителем
Ветвистоусые ракообразные,	2	Ветвистоусые ракообразные, (выводкова	Лекция, практикум	Работа с определителем

определение до семейств		я камера, задняя игла, антеннула, рострум, постабдомен)		
Высшие ракообразные, определение до отрядов и семейств	1	Широкопалый речной рак, узкопалый речной рак(клешня, тельсон, брюшко)	беседа	Работа с определителем
Пресноводные насекомые	1	Перечень насекомых	лекция	Работа с определителем
Личинки стрекоз, веснянок	1	Личинка, виды личинок	беседа	Работа с определителем семейств
Водные - жуки и их личинки Личинки двухкрылых, Пресноводные рыбы, определение до родов и видов	2	Плавунчики, толстоусы, плавунцы, листоеды, водобродки и т.д (челюстной щупик, усик, бедренная покрывка)	Лекция+ практикум Приложение №8 Фауна водоема. Определить последовательность	Экскурсия в природу, сбор личинок. Работа с определителем семейств
Высшие водные растения до родов и видов Пресноводные микроводоросли	2	Микроводоросли, водоросли, высшие растения	Активное занятие	Работа с определителем
4. Полевой практикум. Оценка экологического состояния водоема (18 часов)				
Рекогносцировочное описание водоема	3	Метеоусловия, морфологические особенности, антропогенное воздействие	Практикум, беседа	Описание водоёма Приложение № 5 План описания водоема.
Методика измерения основных гидродинамических свойств реки, Сравнительная характеристика физических и органолептических показателей	3	Площадь водного сечения, определение скорости течения, расход реки, площадь водного зеркала, прозрачность воды, температурный режим, соленость, мутность, паспорт реки, бентометр Садовского, дночерпатель М-Болтовского, пробоотборник, индекс	Практикум	Измерение основных гидродинамических свойств реки Приложение №6 Изучение органолептических показателей воды

воды (темпер. Воды, рН воды, прозрачность, цвет, запах		Баклушиной и т.д		
Методы гидрологического исследования, проведение измерений и описаний озер	3	Проведение замеров замкнутого водоема, паспорт озера, лимнобионты, бенталь, свал, котел, профундаль ит.д	Практикум	Исследование водоёма
Сравнительное изучение макрозообентоса окрестных водоемов, Изучение планктона в прибрежной части водоема	3	Макрозообентос планктон	Практикум	Практическая работа
Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния	3	Беспозвоночные, Экологическое состояние	Практикум	Практическая работа
Биоиндикация качества воды с использованием водорослей, по живому населению. Оценка качества воды в реке Ветлуга и озере Подборное.	3	Биоиндикация, качество воды	Практикум Приложение № 2 Тест	Практическая работа
5.Исследовательская деятельность пресных водоемов и гидробионтов (10часов)				
Создание проекта по водной экологии	10	Цели, задачи, актуальность, новизна, гипотеза, выводы ит.д	Активное занятие	Создание и защита проектов Приложение №4 Темы исследовательских проектов

Методический аппарат

Критерии оценивания: Форма кружка создаёт ситуацию успеха у учащихся. Отсутствие 5-бальной системы оценивания работы учащегося способствует формированию личности ученика с опорой на положительные стороны его натуры, природные задатки и склонности. Одним из способов поощрения работы учащегося может стать «жетонная система», т.е. целенаправленное и последовательное использование системы поощрения через вручение жетонов за правильные ответы, проявление инициативы умение сотрудничать в группе. Для развития навыков самооценки желательно использовать различные виды рефлексии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВНЕУРОЧНОГО ЗАНЯТИЯ «ПУТЕШЕСТВИЕ В ЛИМНОЛОГИЮ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВНЕУРОЧНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ГЕОГРАФИИ

Тема урока	Путешествие в страну Лимнологию
Тип (форма) урока	Урок «Открытия нового знания»
Цели урока	формировать и углубить знания об озерах, о науке лимнология
Оборудование	презентация «Гидросфера. Озёра», атлас «Физическая география» 6 класс, маршрутные листы, видеофильм (фрагмент 2 мин.) «Озера Свердловской области»
Этапы и задачи урока	<p>Этапы:</p> <p>1. Вступительная часть (организационный, этап самоопределения учебной деятельности). 2. Этап актуализации и пробного учебного действия. 3. Основная часть, 3 заключительная часть, рефлексия</p> <p>Задачи урока:</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуализировать знания об озерах, разнообразии их котловин. • рассмотреть с учащимися новые понятия и термины «озеро», «сточное озеро», «бессточное озеро», «рациональное природопользование», «нерациональное природопользование»; сформировать у учащихся представления об озёрах, их видах, особенностях, происхождения озерных котловин, <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию исследовательских компетенций: самостоятельной работы с дополнительными источниками знаний; мыслительных компетенций: умений анализировать, обобщать. • предложить учиться оценивать себя поэтапно и обобщать результативность своей работы на уроке с помощью работы в группах; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать воспитанию чувства любви к своей Родине, гордости за свой край • способствовать экологическому воспитанию школьников, формированию культуры рационального водопотребления;
Формы и приемы работы	<p>Форма урока: путешествие</p> <p>Методы: 1) Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:</p> <p>а) словесные (рассказ, беседа), б) наглядные (презентация.), в) практические (упражнения)</p> <p>2) Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:</p> <p>а) познавательные игры,</p>

	б) создание ситуаций успеха в учении, г) разъяснение, 3) Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности: а) методы устного контроля и самоконтроля в обучении, б) методы письменного контроля,
Основные понятия	озеро, озерная котловина, сточное и бессточное озеро, рациональное природопользование, нерациональное природопользование.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА

Этапы урока	Время	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формы организации взаимодействия (дополнительно методы и приемы)	Результаты этапа и формы контроля
I. Предкоммуникативный этап (мотивация, актуализация личного опыта, постановка цели урока)	9	<p>Добрый день, мои юные географы, исследователи и путешественники. Ребята вы любите путешествовать? А чем вас привлекает путешествия? Сегодня я предлагаю совершить путешествие в удивительную страну – «Лимнологию». Прежде чем туда отправиться, пройдите тест. (Приложение 1)</p> <p>Чем же уникальна эта страна? А чтобы узнать, я предлагаю отгадать загадку. (слайд 1). Правильно, наука, которая изучает озера называется Лимнология. (слайд 2)</p> <p>Ребята, а кто из вас видел озеро? Поднимите руки. А с какими словами она ассоциируется у вас?</p> <p>Сегодня в стране лимнология, мы должны узнать...(ответы детей, все об</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составляют ответы в тетрадах. 2. Озвучивают свои ответы и слушают других. 3. Предлагают формулировки целей урока. <p>- большое, маленькое, чистое, глубокое</p>	Фронтальная работа	Рост мотивации, актуализация личного опыта, постановка цели урока Выслушивание и комментирование устных ответов (важна степень участия класса (желание многих ответить) и качество полученных ответов)

		<p>озерах), такое озеро, озерная котловина, сточное и бессточное озеро, рациональное природопользование, нерациональное природопользование.</p> <p>Ну что мои путешественники мы отправляемся в научную экспедицию в удивительную страну.</p> <p>Для успешной работы вы уже объединились в научные экспедиции, которые в течение урока будут отвечать на различные вопросы и получать карточки, каждая карточка 1 балл.</p> <p>Ваша цель: работать быстро и набрать как можно больше баллов. Команда победительница получит большие отличные оценки.</p> <p>Записи сегодня на уроке мы будем вести не в тетрадях, а в Маршрутных листах, которые лежат у вас на парте.</p>			
<p>II. Основная часть (Коммуникативный этап)</p>	20	<p>Что же такое озеро? Подумайте и попробуйте сформулировать определение, что такое озеро?</p> <p>Давайте проверим (слайд 3)</p> <p>Гидрологи предполагают, что на Земле более 5 миллионов озер. Они занимают 1,8 процентов или 2,7 млн. кв. км. площади суши. сколько воды на Земле.</p> <p>Вопрос учащимся : 1. Чем отличается море от озера?</p> <p>2. А чем отличается река от озера?</p> <p>Слайд 5.</p>	<p>Команда которая дала правильный ответ, получает карточку</p> <p>-море часть океана, а озеро</p>	<p>Групповая, фронтальная</p>	<p>Выслушивание и комментирование ответов, проверка записей в тетрадях (важна степень участия класса и качество полученных ответов)</p>

	<p>Самое большое озеро на Земле это Каспийское море – озеро. Ребята, почему Каспий называют морем – озером? (правильный ответ 1 балл). За свои свойства воды и размеры Каспий и получил такое название. Площадь озера 371 тыс. кв. км.. Каспий сформировался примерно 10 милл. Потомками океана Тетиса стали Средиземное море и Паратетис – в будущем он превратится в Черное и Каспийское моря. В Каспий впадает 130 рек, из них 9 имеют устье в форме дельты. Ребята давайте определим какие реки впадают в Каспийское море – Волга, Терек (1 балл). Максимальная глубина Каспийского - Южно Каспийская впадина 1025 метров</p> <p>Слайд 6.</p> <p>А самое глубокое, самое чистое озеро, самое большое по объему пресной воды чистойшей воды (20 процентов мировых запасов) мира. Озеро Байкал-необыкновенное явление нашей планеты, одно из величайших озер .Самое неповторимое по уникальности животного мира озеро.площадь 31,5 тыс.кв.км Как красиво описывают озера Байкал поэты:</p> <p>БАЙКАЛ (рассказывает учащийся) Лесистых гор полуовалы, Касанье голубых лекал, И скалы, срезанные валом,</p>	<p>нет 1 балл</p> <p>-река течет в выработанном русле 1 балл</p>		
--	---	--	--	--

И небо, павшее в Байкал,
И сам он – величав и вечен,
В гранитной раме вырезной,
И весь – до доньшка - просвечен,
И весь – до капельки – родной.
И Ангары полёт строптивый,
И ветра крик, и гул турбин,
И птицы – сосны над обрывом,
И дикий ветер баргузин –
Всё это, без чего не в силах
Быть далью даль и ширью ширь,
И ты немыслима, Россия,
И ты немыслима, Сибирь

Вопрос учащимся: А знаете ли вы почему Байкал самое чистое озеро? (1 балл). Рачок эпишура - эндемик Байкала – составляет до 80 процентов биомассы зоопланктона и является естественным фильтром. В Байкал впадает 336 рек , а начало берет только одна (Ангара).

Слайд7.

Мы выяснили, что озеро это природное углубление , а углубление это котловина, образованная на земной поверхности. Озерные котловины имеют разное происхождение. Какие природные процессы и явления могли привести к образованию котловин? Да ребята, вопрос сложный, но созданные нами экспедиции помогут нам ответить на этот вопрос.

На столах у вас лежат листы, где указаны типы озерных котловин. Ваша

	<p>задача заполнить вторую колонку, пользуясь учебником. Каждая экспедиция будет описывать только 2 типа происхождения озерных котловин. Будьте внимательны. На подготовку даю 2 минуты. После лидеры групп будут у настенной карты отчитываться о своей работе и показывать уже внесенные в таблицу озера.</p> <p>Слайд 14 Наша Область тоже богата озерами. На территории насчитывается более 2.5 тыс озер. Среди них такие крупные, как Пелымский Туман (65,7 кв. км), Большая Индра (32,2), Вагильский Туман (31,2), Исетское (24), Таватуй (21,2). 10 фактов о водоемах Просмотр видео « Озера Свердловской области»</p> <p>Вопрос ученикам : Если бы вы были озером чем бы питались? (1 балл) . Озеро это котловина, которая заполнена водой. А откуда же берется вода в этих углубления? Чем питается озеро?</p> <p>Слайд 15. Ответы детей(осадками, водами втекающих рек....) за каждый ответ 1 балл. Все озера по приходу и расходу воды можно разделить на 3 основные группы слайд Сточные и бессточные озера, глухие озера. Слайд 16 Сточные озера считаются – из которых реки вытекают,</p>			
--	---	--	--	--

	<p>хотя бы одна . Бессточные из которых ни одна реки не вытекает, а глухие вообще не связаны с реками. Пользуясь атласами давайте определим в маршрутных листах озера по сточности. (работа в группах) . Проверка того что написали. Слайды 17,18,19.</p> <p>Теперь известно, что в одни озера реки втекают, в другие вытекают. Как вы думаете, может ли это влиять на соленость воды в озере? (Ребята думают и отвечают)</p> <p>Слайд 20.</p> <p>Все озера по химическому составу делятся на 3 группы</p> <p>Пресные Солоноватые минеральные</p> <p>Байкал, ладожское каспийское балхаш</p> <p>соленые</p> <p>Баскунчак, мертвое море слайд 21</p> <p>. Послушайте, что рассказывает об одном из самых соленых озер, Мертвом озере, человек, побывавший на его берегах:</p> <p>«Мы стояли на пустынном берегу, унылый вид которого навевал грусть: мертвый край – ни травы, ни птиц. На другой стороне озера из зеленой воды круто поднимались красноватые горы. Мы решили искупаться, но нас отговорили. Мы лишь умывались</p>			
--	---	--	--	--

	<p>густой, как крутой рассол водой. Через несколько минут лицо и руки покрылись белым налетом соли, а на губах остался нестерпимо горький вкус. Иногда из реки Иордан в Мертвое озеро заплывает рыба. Она гибнет уже через минуту. Одну такую рыбешку, выброшенную на берег, мы нашли. Она была твердая, как палка, в крепком соленом панцире».</p> <p>Обратите внимание на условные знаки обозначения озер Пресные голубым, синим цветом, а соленные сиреневым. Соленные чаще всего бессточные озера, так как минеральные вещества приносимые реками постепенно накапливаются в озерах)</p> <p>Давайте попробуем ответить еще на один вопрос. Где чаще всего встречаются соленные и минеральные озера относительно экватора, тропиков и полюсов. (Дети отвечают)</p> <p>Слайд 22 Как долго живут озера? По -разному. Обычный срок крупных озер десятки тысяч лет. Некоторые зарастают и превращаются в болото.</p> <p>Слайд 23 Озера с древних времен используются человеком. Человек использует озера в хозяйственной деятельности, как объекты водоснабжения, рыбного</p>			
--	---	--	--	--

		<p>промысла, транспортных артерий. Сегодня, как и остальные водоемы многие озера загрязнены нефтепродуктами, промышленными и бытовыми отходами, ядохимикатами с полей. Озера можно назвать Голубые глаза планеты и сейчас они просят помощи у людей, роняя чистые слезинки. Даже самому крошечному озеру, наполненному живой водой, следует относиться как к ценнейшему дару, чтобы донести будущему поколению эту чашу бесценной живительной влаги.</p>			
III. Заключительная часть (Посткоммуникативный этап)	8	<p>Беседа с детьми. А что мы с вами должны сделать, чтобы Голубые глаза нашей планеты перестали плакать. Ответы детей.</p>		фронтальная	Комментирование ответов
IV. Самооценка	2	<p>Сейчас ребята проведем рефлексию, посмотрим насколько вы усвоили сегодняшнее занятие. Я предлагаю вам фразы, которые вы должны закончить.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>сегодня я узнал...</i> 2. <i>было интересно...</i> 3. <i>было трудно...</i> 4. <i>я выполнял задания...</i> 5. <i>я понял, что...</i> 	Ученики оценивают свои успехи (понимание и выполнение заданий учителя)	Индивидуальная	

		<p> 6. теперь я могу... 7. я почувствовал, что... 8. я приобрел... 9. я научился... 10. у меня получилось ... 11. я смог... 12. я попробую... 13. меня удивило... 14. урок дал мне для жизни... 15. мне захотелось... </p> <p> повторное прохождение теста. Пора подводить итоги. Каждая экспедиция считает заработанные баллы и получает большое вознаграждение. Выставляем оценки. Благодарю всех за внимание. </p>			
--	--	---	--	--	--

Маршрутный лист

Тема урока: «Путешествие в страну Лимнологию»

Озеро

Типы озерных котловин

Тип котловин	Причина образования, форма озера	Примеры
Тектонические разломах		
Тектонические в прогибах (остаточные)		
Ледниковые		
Вулканические		
Карстовые		
Запрудные		
Старицы		
Междюнные озера		

По расходу и приходу воды

Сточные	
Бессточные	
Глухие	

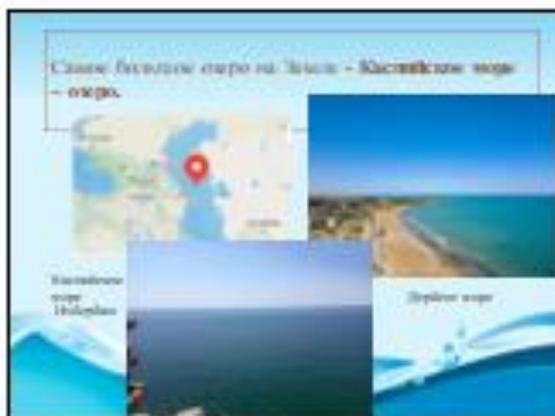
По солености

Пресные до 1‰	
Солоноватые 1-25‰	
Солёные, минеральные от 25 и выше	

Описание озера по типовому плану

План описания озера	Характеристика озера
1. Название	
2. На каком материке находится, и в какой его части	
3. Между какими меридианами и параллелями располагается	
4. Происхождение котловины	
5. Сточное или бессточное. Впадающие и вытекающие реки	
6. Соленое или пресное	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ К
ВНЕУРОЧНОМУ ЗАНЯТИЮ



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ТЕСТ ПО ТЕМЕ «ЛИМНОЛОГИЯ»

1. Выберите один вариант ответа
Гидрологи – это...
 А) специалист по изучению состава и строения горных пород
 Б) специалист, занимающийся изучением водных ресурсов и процессов водного цикла на Земле.
 В) специалист по изучению пресноводных сидячих кишечнорастворимых из класса гидроидных

0. Дайте определение термину:
Лимнология- _____ это

0. Какое самое большое озеро на Земле?
 А) Каспий
 Б) Байкал
 В) Баскунчак

0. Выберите правильный термин определению:

«...это природное углубление, а углубление это котловина, образованная на земной поверхности».

- А) река
 Б) лужа
 В) озеро

0. Выберите самые крупные озера Свердловской области
 А) Исетское
 Б) Пельимский Туман
 В) Урал
 Г) Байкал
 Д) Таватуй
 Е) Таганай

0. Выберите верное утверждение:
 а) В Байкал впадает 336 рек , а начало берет только одна- Ангара
 б) В Байкал впадает 327 рек , а начало берет только одна- Ница
 в) В Байкал впадает одна река, а начало берет 336 рек

0. соотнесите значения из первого столбика со значениями из второго.
 а) пресные 1. Байкал
 б) солоноватые 2. Каспийское
 в) соленые 3. Балхаш

0. дополните пропущенное слово.
“Все озера по приходу и расходу воды можно разделить на: сточные, бессточные и ...” _____

0. эндемиком Байкала является...
 а) Рачок эпишура
 б) Вомбат
 в) Айолот
 г) Фосса

0. выберите наиболее крупные озера Байкаловского района.
 а) Ница
 б) Романовское
 в) Песчаное
 г) Киселевское

Ответы:

1. б 2. наука, изучающая озера 3. а
 4. в
 5. а, б, д
 6. а
 7.
 8. глухие
 9. а
 10.

б, в

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ФОТОМАТЕРИАЛ С ВНЕУРОЧНОГО ЗАНЯТИЯ

