

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра географии и методики обучения географии

Головкова Юлия Вадимовна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
Формирование предметных результатов обучающихся 6 класса на
основе применения электронных образовательных ресурсов по теме
«Гидросфера»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы: Новая география
для практики и образования

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Дорофеева Л.А. зав. кафедрой географии
и методики обучения географии

к.г.н., доцент

«14» «06» 2022 г.

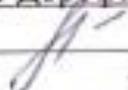
Л.А. Дорофеева



(подпись)

Руководитель:

к.г.н., доцент Дорофеева Л.А.



(подпись)

Дата защиты «14» «06» 2022 г.

Обучающийся: Головкова Ю.В.

(фамилия, инициалы)



(дата, подпись)

Оценка отлично

(подпись)

Красноярск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ.....	8
1.1. История развития и использования электронных образовательных ресурсов.....	8
1.2. Классификация и виды электронных образовательных ресурсов	14
1.3. Методические аспекты организации обучения географии при помощи электронных образовательных ресурсов	19
ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЕОГРАФИИ.....	25
2.1. Понятие образовательных результатов.....	25
2.2. Методики оценки сформированности предметных результатов	31
2.3. Способы формирования предметных результатов на уроках географии	34
ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В 6 КЛАССЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ...	42
3.1. Анализ применения учителями географии электронных образовательных ресурсов.....	42
3.2. Методические условия применения электронных образовательных ресурсов при обучении географии в 6 классе	48
3.3. Анализ сформированности образовательных результатов экспериментального обучения.....	87
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	92
Библиографический список	94

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в обучении все чаще применяются информационные технологии – это одна из тенденции развития современного образовательного процесса. Натуральные и изобразительные средства обучения стали уходить на второй план, а все чаще используются электронные образовательные ресурсы, автоматизирующие процесс обучения.

Программы основного общего образования должны обеспечивать возможность организации сетевого взаимодействия общеобразовательных учреждений, направленного на повышение эффективности образовательного процесса, использования в образовательном процессе современных технологий деятельностного типа. Школы должны быть оснащены учебными кабинетами с автоматизированными рабочими местами обучающихся и педагогических работников. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать: дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса. Образовательное учреждение должно иметь интерактивный электронный контент по всем учебным предметам, в том числе содержание предметных областей, представленное учебными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться [36].

Потребность в новых тактических подходах для решения стратегических образовательных задач, поиски эффективных источников учебно-познавательной активности обратили внимание педагогов на использование цифровых образовательных ресурсов. Все чаще в педагогических журналах встречаются статьи, в которых освещена проблема использования цифровых образовательных ресурсов в обучении.

Сегодня ФГОС обеспечивает «разумное и безопасное использование цифровых технологий, обеспечивающих повышение качества результатов образования и поддерживающих очное образование» и предъявляет требования к предметным результатам обучения, которые в свою очередь

должны «формироваться в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений» [36].

Применение ЭОР в образовательном процессе позволяет организовать интерактивный диалог с учащимися, активизировать их мыслительную и познавательную деятельность. Предметы естественнонаучного цикла традиционно школьники относят к числу наиболее сложных, трудных для восприятия дисциплин. Большинство учащихся не испытывают к данным предметам познавательного интереса, считая, что знания, которые они получают в процессе обучения не пригодятся им в жизни. Иногда происходит так, что сам учитель рассказывает весь учебный материал в готовом виде, не вызывая тем самым интерес у учащихся к предмету. А так как «познавательная активность характеризуется естественным стремлением ребенка к познанию», то первое, что нужно это возбудить желание у учащихся учиться и развить потребность ученика в саморазвитии [21].

Одним из наиболее перспективных условий активизации познавательной деятельности учащихся является использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР). ЭОР открывают ряд дополнительных возможностей в умственном воспитании школьников. Проблемы применения цифровых образовательных ресурсов на практике и недостаток информации по их использованию на уроках обусловили **тему данной магистерской диссертации:** «формирование предметных результатов с использованием электронных образовательных ресурсов по теме “Гидросфера” в курсе географии 6 класса».

Объект: образовательный процесс по географии в 6 классе.

Предмет: использование электронных образовательных ресурсов при формировании предметных результатов на уроках географии.

Цель работы: выявление методических условий использования электронных образовательных ресурсов для формирования предметных результатов по географии.

Гипотеза: применение электронных образовательных ресурсов на уроках географии способствует лучшему формированию предметных результатов.

Исходя, из цели и гипотезы определены задачи исследования.

Задачи:

- 1) проанализировать разновидности и особенности электронных образовательных ресурсов;
- 2) рассмотреть методические подходы к формированию предметных результатов по географии;
- 3) проанализировать практику использования электронных образовательных ресурсов учителями географии;
- 4) разработать методические рекомендации по использованию электронных образовательных ресурсов по географии 6 в классе.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы:**

1. Теоретические: анализ методической, психолого-педагогической литературы по исследуемой теме; теоретический анализ, синтез и обобщение результатов экспериментального обучения;
2. Эмпирические: эксперимент, тестирование обучающихся, анкетирование учителей географии, наблюдение, беседа;
3. Статистические: статистическая и математическая обработка результатов эксперимента.

Исследование осуществлялось в три этапа. На первом этапе был проведен анализ психолого-педагогической литературы и методической, который позволил определить предмет, объект, цель, задачи, гипотезу исследования, а также определить актуальность темы.

На втором этапе был проведен анализ практики применения цифровых образовательных ресурсов в учебно-воспитательном процессе географии на уроках.

На третьем этапе был проведен эксперимент: проведено анкетирование преподавателей по географии, проведен анализ уроков по географии, проведено тестирование учащихся, сформулированы выводы, на их основе разработаны методические условия применения цифровых образовательных ресурсов на уроках географии (на примере темы “Гидросфера” в 6 классе), оформлена выпускная квалификационная работа.

Место апробации результатов МАОУ СШ №: 149 г. Красноярск. Результаты работы апробированы в рамках Международных научно-практических форумов студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и наука XXI века». Подготовлены публикации:

1. Головкова Ю.В. Использование интерактивной лекции в образовании // Методика обучения дисциплин естественнонаучного цикла: проблемы и перспективы: материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов / отв. ред. Т.В. Голикова; ред. кол. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск. 2018.
2. Головкова Ю.В. Мобильное обучение: преимущества и недостатки // Методика обучения дисциплин естественнонаучного цикла: проблемы и перспективы: сборник статей XIX всероссийской конференции в рамках XIX Международного научно-практического форума студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодёжь и наука XXI века» / отв. ред. Т.В. Голикова; ред. кол. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск. 2020.
3. Головкова Ю.В. Сервисы для организации виртуальных путешествий на уроках географии // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: сборник статей XVI всероссийской конференции в рамках XXII Международного научно-практического форума студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодёжь и наука XXI века». Красноярск. 2021.

4. Головкова Ю.В. Quizizz как средство контроля предметных результатов на уроках географии // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: сборник статей XVII всероссийской конференции в рамках XXIII Международного научно-практического форума студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодёжь и наука XXI века». Красноярск. 2022.

Работа включает в себя введение, три главы, заключение с выводами, список литературы из 42 источников и 4 приложений. Общее количество страниц 110; количество таблиц – 4, количество рисунков – 32.

ГЛАВА I. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ

1.1. История развития и использования электронных образовательных ресурсов

В.А. Сухомлинский говорил: «Урок - это зеркало общей и педагогической культуры учителя, мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора и эрудиции». Действительно, урок станет успешным и плодотворным лишь тогда, когда учитель будет к этому стремиться и найдет взаимопонимание с учениками. Но какие именно механизмы в учебно-образовательном процессе будут способствовать достижению этих результатов?

Относительно появления термина “электронные образовательные ресурсы” существуют различные версии. В связи с наличием большого числа терминов и определений в области электронного образования, определим понятие «электронная обучающая система» (ЭОС) следующим образом: это специальное программное обеспечение, предназначенное для поддержки образовательного процесса.

Изначально о появлении обучающих машин и электронного образования высказался в 1912 году известный американским психолог и педагог Эдвард Ли Торндайк, в своей книге «Образование: первая книга» (англ. Education: A First Book) [7].

В научной литературе достаточно часто встречается упоминание о том, что идея возникла в середине 1990-х годов с началом развития сети Интернет [25]. Развитие Интернет кардинально меняет коммуникационные возможности людей. Но наиболее существенно воздействие глобальной сети на интеллектуальные сферы человеческой деятельности, на технологии накопления и распространения знаний, на создание и использование образовательных ресурсов. Несмотря на революционный характер воздействия Интернета на эти сферы, изменения происходят не

одномоментно, они выливаются в цепочку событий, выражающихся в получении новых научно-технических результатов на актуальных направлениях развития информационных технологий.

Первым устройством для автоматизации обучения считается «Автоматический педагог» (англ. Automatic Teacher), который изобрел профессор педагогической психологии Государственного университета Огайо в 1924 году Сидни Пресси [4]. Оно было разработано для самостоятельного закрепления знаний студентами, где упражнения имели вид теста, в котором среди предложенных ответов необходимо было выбрать единственный верный.

Обучающая машина Пресси по виду была похожа на пишущую машинку с дисплеем, в котором отображался вопрос и четыре варианта ответа. Пользователь должен был нажать на кнопку, соответствующую правильному варианту ответа. Когда был дан правильный ответ, машина увеличивала сумму баллов и выдавала следующий вопрос [6].

Пресси писал: «Обучающие машины являются уникальными среди учебных пособий, так как студент не просто пассивно слушает, смотрит или читает, но и активно отвечает. И, как только он отвечает, он сразу узнает, правилен его ответ или нет» [5]. Профессор был уверен, что его изобретение приведет к «индустриальной революции» в образовании. Однако разработки в области образовательных технологий были отложены вплоть до окончания Второй мировой войны по причине Великой депрессии.

Вторым первопроходцем в области обучающих машин можно считать директора Школы Образования Альбертского университета Мильтона Эзра ЛаЗертэ. В 1929 году он разработал план устройства, названного «проблемный цилиндр» (англ. problem cylinder) [3]. Это механическое устройство должно было предлагать учащемуся задачу и оценивать его ответ, оценивать предпринятые для решения задачи шаги.

В дальнейшем на историю возникновения и развития ЦОР существенное влияние оказали теория программированного обучения, соответствующая человеко-компьютерному взаимодействию (60-70-е гг. XX века). В 1954 году Беррес Фредерик Скиннер проводил исследования по улучшению методов обучения орфографии, математике и другим школьным предметам с помощью электронных устройств, т.к. во время урока физически невозможно обеспечить внимание каждому ребенку. Скиннер разработал теорию программированного обучения (англ. programmed instruction или programmed learning) - метода обучения, которое должно было реализовываться обучающими машинами [9].

В основе программированного обучения лежит идея работы учащегося по некой программе (поэтому оно и называется программированным), в процессе выполнения которой, он овладевает знаниями. Программированное обучение – это попытка формализации процесса обучения с целью устранения субъективного фактора непосредственного общения преподавателя с учащимися [37].

В это же время Скиннер разработал «Обучающую машину» (англ. Teaching Machine) для использования в школах. Она содержала в себе обучающие и тестирующие элементы, которые постепенно обеспечивали обучающегося предметными знаниями [9].

Вскоре аналог обучающей машины Скиннера был запущен в массовое производство. Группа психологов из Teaching Machines Inc. разработала целую серию учебных курсов для самообучения на основе теории программированного обучения Скиннера. Вместе с Grolier, известным издательством образовательной литературы, они выпустили на рынок обучающую машину Min-Max с большим количеством курсов для нее, начиная от иностранных языков и заканчивая математикой и электроникой.

Как отмечает группа исследователей Института Юнеско по информационным технологиям в образовании. В. Кинелев, Пит Коммерс, Б.

Коцик, идея использовать компьютеры в качестве средства обучения возникла вместе с их появлением. Первые программы, с помощью которых компьютеры выполняли функции электронного учителя, появились еще в 1960-х гг. Это была первая попытка разработать программу диалога между специалистом и новичком. Специалист должен был исправить и объяснить ошибки новичка. С появлением более сложных систем компьютер начинает выполнять функции представления знаний [13].

В 1960 году в Университет Иллинойса США была разработана система PLATO (англ. Programmed Logic for Automated Teaching Operations - Программный алгоритм для автоматизированных операций преподавания), которая привела к возникновению компьютерного обучения и стала первой электронной обучающей системой. Разработчиком системы считается лаборант университета Дональд Битцер, который сейчас считается отцом системы PLATO [26]. Данная программа позволяла создавать учебные курсы, компьютерные игры и симуляторы.

К 1972 году была разработана следующая версия системы - PLATO IV, включающая ряд новых функций: проигрывание музыки, сенсорный экран, неклавиатурные средства ввода, оснащение синтезатором речи, возможность включать в курсы графику, анимацию, текст. Благодаря использованию языка TUTOR была возможность передавать данные между различными пользователями. На основе этого стали создаваться программы для чатов, а также был разработан первый многопользовательский авиасимулятор. В течение 40 лет система PLATO использовалась по всему миру.

В конце XX века в автоматизированных системах эксплуатации сложной техники возникли программно-методичные комплексы, именуемые интерактивными электронными техническими руководствами (ИЭТР) и специализируемые на преподавании обслуживающего персонала, выполнения планового технологического сервиса, диагностики поломок.

К началу 1980-х годов доступность персональных компьютеров привела к повышению интереса к образовательному ПО и, в частности, к образовательным играм. Broderbund и The Learning Company стали главными образовательными компаниями [15].

В 1984 году были заложены основы двух самых популярных в 1980-е годы авторских систем (англ. authoring systems) разработки электронных учебных курсов: ToolBook и TenCORE. Которые предоставляли пользователям различные уровни доступа (автор, администратор или студент), другими словами являлась системой управления обучением [2].

Активное развитие образовательных программ в начале и середине 1990-х годов стало возможным благодаря достижениям в области компьютерной техники, особенно в развитии аппаратных средств. Все чаще стали использоваться мультимедийные технологии: текстовая информация сопровождалась аудио, видео и графикой. CD-диски, а впоследствии и DVD-диски стали средствами распространения и доставки образовательного контента до учащихся. Выпускались всевозможные электронные энциклопедии и тестирующие программы.

В просветительских целях концепция модульности и многократного использования модулей в разных изданиях была разработана в МГТУ им. Н.Э. Баумана в 90-е годы и развита организацией ADL в модели распределенного обучения SCORM, первая версия которой была представлена в 2000 году [5,6]. В SCORM модуль – это единица учебного материала, имеющая метаданные и информационную часть. Комплект модулей по конкретной дисциплине является библиотекой знаний. Модули могут объединяться друг с другом в составе учебников и учебных пособий.

Следующий шаг в развитии электронного образования был сделан в 1990-е годы с появлением и развитием Всемирной паутины. Она стала все больше привлекать внимание как среда для размещения электронных учебных курсов. Применение веб-технологий в образовательном процессе

сначала базировалось на сервисах общего назначения (электронная почта, веб-сайты с образовательным контентом, видеоконференции и т. п.). Затем стали появляться сервисы, объединяющие разные функции электронного обучения. Их дальнейшая эволюция привела к созданию концепции виртуальных учебных сред (англ. Virtual Learning Environments) [39].

Виртуальная учебная среда или образовательная платформа - это система электронного обучения, основанная на веб-технологиях, которая как бы моделирует традиционное очное образование, предоставляя эквивалентный виртуальный доступ к занятиям, тестам, домашним работам и другим образовательным ресурсам [32]. Это также среда, где учащиеся и преподаватели могут общаться через форумы и чаты. Использование современных информационных технологий позволяет создать единое рабочее пространство для преподавателей, учащихся и администрации.

Одним из направлений формирования модульных ЦОР появилось в 2003 г. в рамках сервиса Википедия (Wikipedia) и приобрело наименование Викиучебник [14]. Википедия – это общедоступный, бесплатный интернет-справочник, развивающийся с 2001 года. Википедия независима от ограничений, поэтому создать страницу на данном сайте мог любой пользователь. Любой человек обладает возможностью изменять, а также дополнять статью заметками, опубликованную в энциклопедии статей Викиучебник – это организованный документ, доступный для корректировки зарегистрированными пользователями викисообщества. что способен являться дополнен либо изменен оформленными членами общества Википедия. Любой пользователь способен создавать и изменять любую статью, а также бесплатно читать, копировать и издавать.

В 2005 году было проведено сравнительное исследование образовательных платформ по итогам которого лидером стала система Moodle [1].

Таким образом, с развитием сети Интернет изменился принцип построения электронных обучающих систем. Ранее все электронные учебники и обучающие программы представляли собой отдельные программы, а теперь большинство электронных образовательных ресурсов – это веб-сайты размещённые в сети Интернет, на которых преподаватель может в режиме онлайн создавать и редактировать курсы, просматривать статистику успеваемости, общаться с учащимися и так далее.

Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках географии позволяет учащимся приобретать знания, которые не достигаются при использовании традиционных средств, они сами делают свой выбор, проявляют инициативу. Интерактивные технологии создают комфортные условия обучения, при которых каждый ученик может следить за своей успеваемостью и понимать свои интеллектуальные возможности, что и делает продуктивным сам процесс обучения. Практически все учащиеся оказываются вовлеченными в познавательную деятельность.

1.2. Классификация и виды электронных образовательных ресурсов

Использование электронных образовательных ресурсов в учебном процессе значительно повышает мотивацию и эффективность усвоения материала. И актуальность применения ЭОР будет только возрастать с увеличением ассортимента разрабатываемых информационных средств обучения, так как это позволяет сделать уроки нетрадиционными, яркими, насыщенными, наполняя их содержание знаниями из других предметных областей, превращающих предмет из объекта изучения в средство получения новых знаний.

На сегодняшний день в педагогике нет единой классификации электронных образовательных ресурсов, поэтому воспользуемся несколькими авторскими классификациями.

Е. Г. Гаевская, преподаватель Санкт-Петербургского государственного университета, за основу классификации ЭОР взяла признак наличия или отсутствия авторства контента и выделила следующие их виды:

- ресурсы, имеющие авторство (электронные курсы);
- коммуникационные образовательные ресурсы (методические, инструктивные, организационно-управленческие, дискурсивные);
- ресурсы с общим доступом (социальные сети) [16].

В рамках этой классификации ЭОР относятся к репозиторию учебных курсов и подразделяются на текстографические, гипертекстовые, аудио/видео клипы и мультимедийные файлы.

А. С. Казанцев определяет электронные образовательные ресурсы как информационно-коммуникационные технологии и предлагает следующую классификацию по нескольким принципам:

- по способу использования и распространения — Интернет-ресурсы, оффлайн ресурсы, ресурсы для «электронных досок»;
- по виду контента— электронные справочники, викторины, словари, учебники, лабораторные работы;
- по реализационному принципу — мультимедиа-ресурсы, презентационные ресурсы, системы обучения [24].

Еще одна классификация, представленная в работе И. В. Морозовой, отражает методико-педагогическую позицию, в соответствии с которой ЭОР подразделяются (табл. 1):

Таблица 1. Классификация ЭОР по И.В. Морозовой [31].

№	Принцип деления	Содержание
1	По системе обучения	Традиционные, факультативные, домашние репетиторы, справочные.
2	По форме обучения	Индивидуальные, коллективные, парные, групповые.
3	По методическому назначению	Тренажеры, обучающие, контролирующие, моделирующие, демонстрационные, информационно-поисковые, учебно-игровые,

		имитационные
4	По форме организации занятия	Для самообучения, лекционные, оценочные, научно-исследовательские, лабораторно-практические, для организации конференций
5	По дидактическим целям обучения	Формирующие знания/умения, закрепляющие знания/умения, сообщающие сведения, обобщающие знания, контролирующие уровень обученности.
6	По типу	Компьютерный учебник (учебное пособие, текст лекций), электронный справочник, компьютерный задачник, компьютерный лабораторный практикум (модели, тренажеры), компьютерная тестирующая программа.
7	По формату	Текстовые, графические, звуковые, программные, мультимедийные.

Отдельно можно рассмотреть классификацию ЭОР по методическому назначению:

- тренажеры (drill and practice) – опираются на уже имеющиеся знания, дают ученику возможность обобщения и повторения, обеспечивают необходимый уровень усвоения знаний, отработки и автоматизации навыков. Эффективность данного вида ЭОР для обучения напрямую зависит от положенной в основу методологии и технической реализации [27].
- обучающие курсы (tutorial) – содействуют в приобретении знаний и/или формировании умений. Большинство из них предлагают predetermined линейную (или древовидную) учебную траекторию для освоения желаемых знаний и навыков учебной деятельности, обеспечивают мгновенную обратную связь и эффективную навигацию по содержимому курса.
- мультимедиа/образовательный сайт – обеспечивают информацией, помогают в ее поиске и систематизации. ЭОР данной группы содержат текст, изображение и аудио, взаимосвязанные нелинейной структурой ресурса. Нелинейные (случайные) связи позволяют ученику получать знания на собственных условиях, в своем темпе. Обилие неструктурированной

наглядной информации подходит для использования преподавателями/методистами в их последующей работе.

- симуляции (simulation) – содержат модель системы (процесса) для изучения ее структурных и функциональных характеристик или позволяют моделировать последовательность действий для достижения цели обучения, предоставляют среду для эксперимента без страха неблагоприятных последствий. Данный вид ЭОР ассоциируется с проблемным, деятельностным обучением, образовательный потенциал симуляций высок, поскольку они оптимально используют интерактивные возможности компьютерных технологий.
- обучающие игры – преподносят знания и умения в развлекательной форме (иногда неявно), создают учебные ситуации, предполагающие сочетание учебной и игровой деятельности. Обучающие игры не обязательно основаны на реальности, но, тем не менее, лучшие из них лишь незначительно отличаются от симуляций.
- инструменты (tools) – это широкий класс ЭОР, разработанных в том числе для инструментальной поддержки процесса обучения (хотя при создании некоторых из них не ставились цели, относящиеся к обучению):
 - текстовые редакторы, вычислительные инструменты, средства коммуникации. Этот класс ЭОР в свою очередь можно разделить на 4 подкласса:
 - базы данных, библиотеки, энциклопедии – тематические коллекции информации. Преимущества для обучения: быстрый поиск, актуальная информация, ссылки на другие источники;
 - системы поддержки принятия решений (EPPS) – комплексные информационные системы, обеспечивающие получение конкретного знания в данный момент времени по запросу пользователя;
 - среды для общения и сотрудничества – средства коммуникации: электронная почта, чаты и форумы, социальные сети, аудио- и

видеоконференции. Большинство этих ресурсов не ассоциируются напрямую с учебным процессом, но имеют мощный обучающий потенциал при условии обсуждения на их платформе учебных тем;

- программные продукты, в которых информационное наполнение осуществляется пользователями – различные инструменты, используемые для создания, редактирования, организации текста, изображения, аудио (например, программные продукты Microsoft и Adobe), а также разработки новых программных продуктов (редакторы HTML, среды программирования).

При рассмотрении внутреннего наполнения (контента) ЭОР классификация может вестись в разрезе следующих категорий:

- по целевой аудитории, на которую ориентирован ресурс: ученик или преподаватель/методист;
- по учебному предмету (например, история, биология, география, русский язык и т.д.);
- по возрасту учащихся/классу (например, для учащихся 1-4 классов/ 5-9 классов/ 10-11 классов);
- по степени дидактического обеспечения (учебный курс, модуль курса, тема, часть темы);
- по используемым компонентам (оценочные средства, план урока, цели урока, лекции, дискуссионные форумы, аудио-/видеозаписи, тренажеры).

Не стоит рассматривать электронные образовательные ресурсы исключительно как средства с помощью которых можно передавать информацию. Они способны значительно расширить возможности образовательного процесса, позволяют достичь качественных результатов обучения по тому или иному предмету. В итоге процесс обучения становится ориентированным на самостоятельную познавательную деятельность учащегося.

Предложенные выше классификации электронных образовательных ресурсов позволяют подобрать наиболее подходящий ЭОР исходя из целей, планируемых результатов и форм организации учебного процесса.

1.3. Методические аспекты организации обучения географии при помощи электронных образовательных ресурсов

Использование электронных образовательных ресурсов в обучении напрямую связано с процессом цифровизации жизни общества, в первую очередь в сфере образования. Цифровизация – это процесс преобразования информации в цифровую форму, которое в свою очередь ведет к открытию новых возможностей.

Осенью 2005 года президент Российской Федерации Владимир Путин в рамках совещания, посвященного развитию российской экономики и социальной сферы, выдвинул предложение о реализации процесса цифровизации российских школ. С этого момента начался процесс поэтапной цифровизации всей образовательной системы Российской Федерации, главной задачей которого являлось высокотехнологичное развитие российской образовательной системы, начиная со школьного уровня. Вскоре был создан национальный проект “Модернизация российского образования”, в рамках реализации которого власти страны стимулировали общеобразовательные учреждения, использующие инновационные образовательные программы и осуществляли процесс цифровизации. Для ускорения процесса государство стало предпринимать следующие меры: осуществлять открытый доступ к интернету для всех школ, обеспечивать общеобразовательные учреждения компьютерным и интерактивным оборудованием [30]. В настоящее время необходимость окончательной цифровизации системы школьного образования в стране к 2025 году рассматривается как важнейшая задача в рамках реализации государственной стратегии цифровизации российской экономики. Данное решение было

принято Правительством России на основании формирования нового национального проекта “Цифровая школа” в 2017 году [27]. В результате реализации проекта основной образовательный материал, на базе которого будут проводиться учебные занятия в российских школах, будет переведен в цифровую форму, также учащиеся получают свободный доступ к современным образовательным ресурсам. Учитель займет роль наставника, направляющего и ориентирующего учащихся в электронной образовательной среде. Развитие цифровой российской школы возможно только при условии увеличения роли информационного пространства в процессе обучения. Информатизация географического образования протекает по двум направлениям: управляемая и не управляемая информатизация. При первом подходе ИКТ внедряют в процесс обучения в рамках традиционных методов, что ведет к частичной автоматизации работы учителя. При втором подходе происходит постепенная замена традиционных средств обучения географии на современные интерактивные средства, сопровождающиеся коррекционной работой форм и методов образовательного процесса.

В соответствие с перечисленными выше требованиями авторы учебников по географии начали разрабатывать и выпускать электронные образовательные ресурсы, являющиеся приложениями к печатным версиям учебников. Рассмотрим в качестве примера электронное приложение к учебнику А.А. Лобжанидзе "География. Планета Земля. 5-6 классы" [41]. В электронном приложении содержание учебника является более содержательным и информативным за счет разного типа медиаресурсов, которые взаимодействуют в едином информационном поле с учебником с помощью программной оболочки. Это дает возможность каждому учащемуся в индивидуальном темпе осваивать учебный материал, а также учиться работать с разного вида информацией. Электронное приложение содержит более 1400 ресурсов, объединённых в рубрики: 3D-модели, Анимации, Атлас, Биографии, Видео, Интерактивные модели, Практикум, Рисунки,

Словарь, Таблицы, Тренажёр, Фотоизображения, Хрестоматия, Экзаменатор, Это интересно. Все ресурсы электронного приложения скомпонованы в соответствии с логикой построения курса в целом и каждого урока в отдельности. Подробная инструкция с описанием возможностей и технологии использования электронного приложения к учебнику представлена в разделе Помощь.

Помимо электронных приложений к учебникам по географии в помощь преподавателям был разработан интернет-ресурс – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [19]. На данной платформе собраны многочисленные учебные материалы по географии, позволяющие проводить интересные уроки в условиях цифровизации: цифровые ресурсы к учебникам по географии с 5 по 11 классы, инновационные учебные материалы, инструменты учебной деятельности, коллекции и тд. В помощь учителю географии в ней также содержатся поурочные планирования к различным учебникам, методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках географии, в которых расписано по каким темам целесообразно использовать то или иное интерактивное средство.

С внедрением электронных образовательных ресурсов в последнее время все большую популярность начала набирать модель обучения – “перевернутый класс”, основанная на использовании электронных образовательных ресурсов. Данная технология отличается от традиционного урока тем, что учащиеся самостоятельно изучают новый материал дома (видеолекции, презентации, подкасты и тд.), а на уроке проходят практическое закрепление материала, при этом учитель выполняет роль наставника [35]. Для более качественной организации “перевернутого” обучения географии учителя используют интернет-ресурс – Учи.ру [22]. Данная платформа предоставляет широкий спектр сервисов бесплатного пользования: интерактивные задания, соответствующие ФГОС ООО,

видеозанятия с классом, домашние и проверочные занятия, обладающие автоматической проверкой, а также статистику достижений учащихся.

Несмотря на такое разнообразие готовых образовательных ресурсов учителя также разрабатывают собственные упражнения в таких сервисах как LearningApps, Kahoot, H5P и т.д. Но как при создании, так и при использовании какого-либо ЭОР на уроке географии учителю следует учитывать следующие требования:

1. Принцип наглядности: обеспечивает формирование у учащихся зрительных образов.

2. Принцип научности: предполагает ответственное отношение учителя к содержанию учебной информации из разных источников (ресурсов).

3. Принцип доступности: требует от учителя создания условий обучения, учитывая возрастные и индивидуальные познавательные особенности учащихся.

4. Принцип связи теории и практики: реализуется за счет целенаправленного и систематического включения в процесс обучения географии электронных образовательных ресурсов в качестве инструментов познавательной деятельности.

5. Принцип мотивационной стимуляции: обеспечивает поддержание у учащихся познавательного интереса к географии за счет новизны в содержании и использовании в учебном процессе электронных образовательных ресурсов и различных средств получения информации.

6. Принцип систематичности: требует последовательного применения электронных ресурсов в соответствие с содержанием этапов изучения планеты Земля.

7. Принцип преемственности: требует от учителя использование ЭОР с учетом логики усвоения содержания образования – от изучения географических фактов к формированию их чувственных образов и затем – географических понятий.

8. Принцип интерактивности: требует от учителя использование таких цифровых ресурсов по географии, которые позволяют учащимся работать в различных условиях и режимах доступа. В процессе обучения между всеми субъектами (учитель, учащиеся) обучения должна устанавливаться обратная связь, которая подразумевает самокоррекцию учебной деятельности.

9. Принцип адаптивности: подразумевает настраивание электронных ресурсов к индивидуальным возможностям учащихся и стилю учителя.

10. Принцип коммуникативности: предполагает создание условий для формирования у учащихся ИКТ компетенции и коммуникативных умений.

11. Принцип здоровьесбережения: при выборе электронного образовательного ресурса учитель должен учитывать цветовое оформление программы, от которого будет зависеть напряжение глаз учащихся, а также удобство интерфейса [23].

Приведенные выше принципы не исчерпывают всего спектра дидактических требований к электронным образовательным ресурсам на уроках географии.

Цифровые образовательные ресурсы можно использовать на уроке для решения разных дидактических задач. Рассмотрим возможности использования ЭОР на разных этапах урока (Табл. 2).

Таблица 2

Структура урока (открытия новых знаний) с применением электронных образовательных ресурсов

Этап урока	Дидактическая задача	Электронный образовательный ресурс
Организация класса	Организация готовности учащихся на работу на уроке.	Slides; Canva
Актуализация знаний и умений обучающихся	Повторение пройденного раннее материала, выполнение заданий; создание проблемной ситуации.	Slides; Canva; Mozaik 3D, Kahoot!; Plickers; Learning Apps; Quizizz; H5P; Quizlet; Learnis; Wordwall

Постановка темы и цели урока	Постановка образовательных задач; самоопределение и целеполагание обучающихся.	Учи.ру; Slides; Learning Apps; Wordwall
Изучение нового материала	Организация познавательной деятельности учащихся; организация восприятия, осознания новых знаний, усвоения учащимися способов, путей, средств по решению учебной задачи.	Видеоуроки (https://interneturok.ru/), Slides, Canva, Mozaik 3D, Учи.ру, ПостНаука; Mindomo
Закрепление изученного материала; первичная проверка понимания	Установление правильности и осознанности усвоения учебного материала, выявление пробелов, неверных представлений, их коррекция.	Kahoot!; Plickers; Learning Apps; Quizizz; H5P; Учи.ру; Slides; Google Формы; Triventy; Quizlet; Wordwall
Обобщение и систематизация знаний	Выявление связи изученной на уроке темы с изученным ранее материалом	Учи.ру; Slides; Mozaik 3D; Canva; Mindomo
Рефлексия учебной деятельности	Анализ и оценка успешности достижения цели; выявление качества и уровня овладения знаниями.	Mentimetr; Google Формы

Исходя из данной таблицы можно сделать вывод о том, что выбор электронных образовательных ресурсов практически на каждом этапе урока не ограничивается одним средством. Многообразие ЭОР по географии позволяет учителю делать каждый урок оригинальным и увлекательным.

ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЕОГРАФИИ

2.1. Понятие образовательных результатов

В настоящее время Федеральный государственный образовательный стандарт устанавливает основополагающим компонентом обучения – ориентацию на достижение образовательных результатов. В концепции ФГОС перечислены требования предъявляемые к результатам освоения основных образовательных программ, которые структурируются по ключевым задачам общего образования и включают в себя: личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности [36]. Личностные результаты можно распределить по трем направлениям:

1. самоопределение - сформированность внутренней позиции обучающегося;
2. смыслообразование - поиск и установление личностного смысла, учения обучающимися на основе устойчивой системы учебно-познавательных и социальных мотивов;
3. морально этическая ориентация - знание основных моральных норм и ориентация; развитие этических чувств - стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения.

В Федеральном государственном образовательном стандарте **метапредметные** результаты образовательной деятельности определяются следующим образом: «умения, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях,

освоенные учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов» [36].

Понятие «**метапредметность**» имеет несколько смыслов. В дидактике чаще всего оно употребляется в значении «надпредметности», т.е. объема знаний, который формируется и используется не в процессе преподавания какого-то определенного школьного предмета, а в ходе всего обучения. Метапредметные знания необходимы для решения как образовательных задач, так и различных жизненных ситуаций.

Существует несколько подходов к пониманию метапредметных результатов обучения. Сторонниками первого подхода являются В.В. Краевский, Ю.В. Горомыко, Н.В. Громыко, А.В. Хуторский, выделяющие метапредметы, т. е. «нетрадиционные учебные предметы, выстраиваемые вокруг определенной мыслительной организованности (знак, знание, задача, проблема)» и разрабатывающие определенные технологии их преподавания. В качестве примера можно привести метапредмет «Числа», который предполагает изучение предметного и метапредметного содержания понятия числа [40].

Сторонники второго подхода А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, С.Г. Воровщиков и др. определяют метапредметный подход как комплексный подход к формированию межпредметных результатов образования, то есть как реализацию метапредметного, межпредметного обучения в ходе изучения обычных школьных предметов [10]. Именно на идеях А.Г. Асмолова, основано содержащееся в ФГОС понимание метапредметной деятельности как универсальной учебной деятельности.

В широком значении термин «**универсальные учебные действия**» (УУД) трактуется как «умение учиться», т. е. как способность учащихся к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В узком значении этот термин означает совокупность способов действий обучающегося, обеспечивающих его способности к самостоятельному усвоению новых знаний и умений. Таким образом, универсальные учебные действия являются связаны с метапредметными результатами обучения.

В Федеральном государственном образовательном стандарте перечислены 4 основных универсальных учебных действий: личностные УУД, которые соответствуют личностным результатам обучения, регулятивные УУД, коммуникативные УУД и познавательные УУД, последние три являются составляющими метапредметных образовательных результатов (Табл. 3).

Таблица 3. Содержание метапредметных образовательных результатов.

Вид УУД	Формируемые умения	Содержание
Регулятивные УУД	Целеполагание	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.
	Планирование	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата: составление плана и последовательности действий.
	Прогнозирование	Предвосхищение результатами уровня усвоения, его временных характеристик.
	Контроль	В форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
	Коррекция	Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
	Оценка	Выделение и осознание учащимися

		того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.
	Волевая саморегуляция	Способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.
Коммуникативные УУД	Планирование	Определение цели, функций участников, способов взаимодействия.
	Постановка вопросов	Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
	Разрешение конфликтов	Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.
	Управление поведением партнера точностью выражать свои мысли	Контроль, коррекция, оценка действий партнера умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.
Познавательные УУД	Общеучебные	Формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; знаково-символические; моделирование.
	Логические	Анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование.
	Действия	Формулирование проблем;

	постановки и решения проблем	самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.
--	------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Также в настоящее время все чаще выделяют еще один вид компетенций – ИКТ компетенции, т.е. умение использовать компьютерные технологии: использовать различные источники получения информации с помощью компьютера; определять надежность и достоверность источника; уметь выбирать нужную информацию; знать способы передачи, копирования информации; использовать возможности Интернета для продуктивного общения, взаимодействия.

Предметные результаты обучения – это совокупность знаний, умений и навыков, освоенных в ходе в ходе изучения отдельного учебного предмета. Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

Предметные результаты изучения географии должны отражать:

1. Формирование представлений о географии, ее роли в освоении планеты человеком, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;
2. Формирование первичных компетенций использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нем;
3. Формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в

пространстве и во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;

4. Овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе ее экологических параметров;
5. Овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из языков международного общения;
6. Овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;
7. Формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
8. Формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде [36].

Современное образование становится все более личностно-ориентированным. Общество приходит к пониманию того, что истинным результатом образования является не просто получение знаний, а познавательное и личностное развитие учащихся в образовательном процессе. Совершенно очевидно, что предметные, метапредметные и личностные результаты обучения не могут быть отделены друг от друга и представляют собой единую задачу современного образования.

2.2. Методики оценки сформированности предметных результатов

Федеральный государственный образовательный стандарт содержит чёткие требования к системе оценки достижения планируемых результатов. Исходя из содержания предыдущего параграфа мы видим, что личностные результаты оцениваются через смыслообразование, самоопределение и самопознание, а также нравственно-этические ориентиры. Предметные результаты оцениваются через систему предметных знаний и действий, а метапредметные результаты – через универсальные учебные действия.

Система оценки образовательных результатов имеет ряд особенностей:

- комплексный подход к оценке результатов образования оценка успешности освоения содержания отдельных учебных предметов на основе системно-деятельностного подхода, проявляющегося в способности к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач;
- оценка динамики образовательных достижений обучающихся; сочетание внешней и внутренней оценки как механизма обеспечения качества образования;
- уровневый подход к разработке планируемых результатов, инструментария и представлению их;
- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование наряду со стандартизированными письменными или устными работами таких форм и методов оценки, как проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и др.

Принципы системы оценивания образовательных результатов:

1. Оценивание является постоянным процессом, естественным образом интегрированным в образовательную практику;
2. Оценивание является критериальным. Критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны и педагогам, и учащимся. Они могут вырабатываться ими совместно;
3. Система оценивания строится на основе уровневого подхода к достижению планируемых результатов;
4. Система оценивания способствует диагностике индивидуального прогресса обучающихся в достижении требований стандарта и в достижении планируемых результатов освоения программ основного общего образования;
5. Оцениваться с помощью отметки могут только результаты деятельности ученика и процесс их формирования, но не личные качества ребенка;
6. Система оценивания выстраивается таким образом, чтобы учащиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, приобретая навыки и привычку к самооценке и взаимооценке.

Оценка предметных результатов учащихся представляет собой оценку системы, основополагающих элементов научного знания (учебный материал), а также системы формируемых действий с учебным материалом, которые направлены на применение знаний, их преобразование и получение новой информации.

Оценка достижения предметных результатов проводится с помощью диагностических работ текущего, промежуточного и итогового оценивания, направленных на определение уровня освоения темы учащимися. Результаты данных работ на обязательной основе фиксируются в классном журнале.

В последнее время в самых разнообразных процедурах оценивания все чаще используются задания тестовой формы. Существует несколько форм тестовых заданий:

- закрытая форма, где ученику среди перечня необходимо выбрать один или сколько правильных ответов;
- открытая форма, в которой отсутствуют варианты готовых ответов;
- установление соответствий между элементами двух множеств;
- установление верной последовательности элементов.

Также на уроках учителя используют устную форму: опросы, монологи на заданные темы, доклады, характеристика или описание географического объекта или явления, компьютерные презентации, которые отражают сформированность предметных результатов.

В настоящее время появились новые формы оценивания предметных результатов, такие как проект, исследовательская работа и комплексные контрольные работы.

Учебный проект – это самостоятельно разработанный и изготовленный продукт (материальный или интеллектуальный) от идеи до её воплощения, обладающий новизной, выполненный под контролем и при консультации учителя.

Исследовательская работа – это самостоятельное исследование, в ходе которого учащиеся применяют научный подход и практические навыки для получения результата, либо приобретают новые для решения поставленных задач.

Комплексная работа – это итоговая проверочная работа, в которую включены задания различного уровня сложности из разных предметных областей.

Все задания построены на географическом содержании, а значит, проверяют помимо метапредметных, ещё и предметные результаты, то есть географические знания и умения. Каждый из вопросов должен контролировать какое-либо географическое содержание, а кроме того, особый вид деятельности, являясь таким образом элементом содержательно-деятельностной матрицы.

Данный перечень методов оценки предметных и метапредметных образовательных результатов далеко не исчерпывает всего возможного диапазона диагностических средств, он может быть дополнен в зависимости от профиля и конкретного содержания образовательной программы.

2.3. Способы формирования предметных результатов на уроках географии

На уроках географии эффективнее использовать активные методы обучения, применение которых, позволяет формировать у учащихся универсальные учебные действия, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и учащиеся. Эти методы обучения предполагают использование такой системы методов, которая направлена главным образом, не на изложение преподавателем готовых знаний и их воспроизведение, а на самостоятельное овладение учащимися знаниями в процессе активной познавательной деятельности.

К ним относятся следующие методы и формы достижения предметных результатов:

1. Метод проектов. Метод проектов заключается в создании условий для самостоятельного освоения школьниками учебного материала в процессе выполнения проектов. Учащиеся включаются в этот процесс от идеи проекта до его практической реализации. В результате школьники учатся самостоятельно искать и анализировать информацию, обобщать и применять полученные ранее знания по предметам, приобретают самостоятельность, ответственность, формируют и развивают умения планировать и принимать решения.

Примерные темы проектов для учащихся 6 класса по географии: *“Влияние погодных условий на здоровье людей”, “Путешествие по заповеднику с фоторужьем”, “География на кутюрах”, “География на почтовых марках”.*

2. Кейс-метод – обучение путем обсуждения ситуаций, основанных, как правило, на реальных событиях, что вынуждает учащихся к проведению анализа и принятия решения. В работе используются в основном практические кейсы, которые отражают реальные ситуации. Кейсы используются в конце изучения больших тем.

Пример практического кейса по теме «Загрязнение океана» 6 класс:

Задача (описание ситуации). Уже в течение нескольких десятков лет ученые и экологи заняты вопросом — как защитить океан от загрязнения? Поскольку около трех четвертей населения мира живет на побережьях, не удивительно, что океаны страдают от загрязнения и других последствий человеческой деятельности. К сожалению, люди всегда относились к океанам как к свалке мусора. Даже люди, живущие далеко от берегов, не безвинны: реки каждый год несут 9,3 млрд. тонн ила и отходов к прибрежным водам. Каждый человек, будь то ребенок или взрослый, живет он на берегу моря или никогда его не видел, должен знать, что от его личного поведения зависит проблема загрязнения океанов. Если бы все люди Земли проявляли настоящую заботу об океане, проблема его загрязнения не стояла бы сейчас так остро. Хочется еще раз напомнить, что если каждый житель нашей планеты выльет в ближайший ручей всего лишь по одному ведру оставшейся после стирки воды с синтетическим моющим средством, общее количество загрязнений увеличится на 40 миллионов кубометров.

Вопросы к кейсу.

- 1. Сформулируйте проблему.*
- 2. Подумайте и назовите причины загрязнения океанов.*
- 3. Человек – друг или враг океана? Приведите примеры негативного влияния человека на океан. При ответе на данный вопрос, опирайтесь на те знания, которые у вас уже есть.*
- 4. Как защитить океан от загрязнения? Предложите мероприятия по охране океана.*

5. *Что можешь сделать ты?*

6. *Вывод.*

3. Метод наблюдения. Данный метод заключается в запланированном и целенаправленном восприятии объекта, процесса, явления и т.д., полученные результаты которого фиксируются исследователем (наблюдателем). Значение наблюдения заключается в том, что оно помогает учащимся выделять главное в окружающих их предметах и явлениях, выделять существенные признаки предметов и явлений путем сравнения и сопоставления, выделять существующие взаимосвязи.

Задание: провести наблюдение за погодой в течение месяца (зафиксировать следующие элементы погоды: температура, осадки, облачность, сила и направление ветра, сопровождаемые явления, связанные с погодой) и оформить результаты в виде календаря погоды. По данным наблюдений описать погоду.

4. Практические работы. Это один из видов активной самостоятельной работы учащихся, который проводится с применением различных методов, материалов, инструментов, приборов и других средств. Например, *практическая работа по теме “Ориентирование на местности с помощью компаса. Определение азимута”, проводима в 5-6 классе.* В ходе работы формируются умения ориентироваться по компасу и определять азимут.

5. Интегрированные уроки. В ходе таких уроков происходит интеграция географии с другими предметами курса. Интегрированные уроки способствуют формированию целостной картины мира у обучающихся, пониманию связей между явлениями в природе, обществе и мире в целом.

Примеры интегрированных уроков: *«Свойства вод Мирового океана», «Атмосферное давление», «Влажность воздуха» (интеграция географии и физики); “Масштаб” (интеграция географии и математики), “Великие географические открытия” (интеграция географии и истории).*

6. Творческие работы. К данному методу мы можем отнести такие задания как *составить рассказ, описание, подготовить мультимедийную презентацию/ доклад/ реферат, написать эссе.*

7. Методы при работе с текстом:

- Инсерт – это интерактивный метод для эффективного чтения и мышления с помощью маркировки текста знаками “V” (ставится, когда ученик читает то, что уже знал), “+” (ставится, когда что-то является новым), “-“ (ставится, когда то, что ученик читает противоречит его мыслям/знаниям) и “?” (ставится при сложных моментах, требующих разъяснений);

- Синквейн - методический прием, который представляет собой составление стихотворения, состоящего из 5 строк. При этом написание каждой из них подчинено определенным принципам, правилам:

1 строка – тема стихотворения, выраженная одним словом, либо словосочетанием, обычно является существительным;

2 строка – описание темы двумя прилагательными;

3 строка – описание действий в рамках данной темы тремя глаголами;

4 строка – фраза из четырех слов, выражающая отношение к данной теме;

5 строка – одно слово, синоним к первому, эмоциональное, образное, философское, обобщение, повторяющее суть темы.

Таким образом, происходит краткое резюмирование, подведение итогов по изученному учебному материалу.

Пример синквейна по теме “Литосфера” 6 класс:

Литосфера

Твердая, верхняя

Прогибается, двигается, разрывается

Защищает от раскаленного ядра

Каменная оболочка.

8. Задания с использованием логических действий:

- Задания на сравнение. О важности сравнения говорил ещё К.Д. Ушинский. Он писал о том, что «сравнение – основа всякого понимания и мышления», а также, что «все вещи познаются в сравнении». Н.Н. Баранский считал, сравнение важнейшим методом географии как науки [11]. Как в процессе обучения приёму сравнения, так и при проверке его сформированности целесообразно использование различных сравнительных таблиц. Например, *сравнить равнинную и горную реки (6 класс)*.

- Задания на классификацию. Суть метода заключается в том, что некоторую совокупность объектов надо разделить (или объединить) в группы в соответствии с выбранным классификационным признаком. Например, *рассматривая классификации карт, учитель сообщает, что карты можно делить по разным признакам на различные группы:*

- *По масштабу – крупно, средне и мелкомасштабные;*

- *По охвату изображённой территории – мировые карты, карты полушарий, материков и их частей, карты отдельных стран, в том числе карты России;*

- *По содержанию – общегеографические и тематические.*

Затем целесообразно тренироваться в классификации карт школьного атласа. Например: *расклассифицировать по всем признакам политическую карту мира (физическую карту Африки) и т.д*

- Задания, связанные с подведением под понятие. Данная логическая операция позволяет выявить уровень владения школьником тем или иным понятием. Она основана на знании учащимся определения понятия и мысленном соотнесении признаков исследуемого объекта или явления с существенными признаками данного понятия. При этом рассматриваемый объект соответствует данному понятию, если для него характерны все существенные признаки. Пример: *является ли атмосферными осадками роса?* Сначала актуализируется определение понятия «атмосферные осадки» – влага, выпадающая из атмосферы на земную поверхность. Дальнейшее

рассуждение может строиться следующим образом: роса – это, во-первых, атмосферная влага; во-вторых, выпавшая на земную поверхность. Все признаки совпадают, значит, роса – один из видов атмосферных осадков.

- Задания, на построение дедуктивных умозаключений. Дедуктивные умозаключения возможны в ситуации, при которой имеются два утверждения, с учётом которых с необходимостью следует третье. Подобные задания могут быть сконструированы на географическом материале. При этом необходимо учитывать, что вначале формулируется некоторая закономерность, касающаяся всех объектов или явлений данного класса, а затем констатируется принадлежность объекта или явления к рассматриваемому классу.

Например: *Территориям, расположенным на границах литосферных плит, свойственны вулканизм и землетрясения + Полуостров Камчатка находится на границе литосферных плит = ?* Требуемое умозаключение в данном случае связано с тем, что Камчатке свойственны вулканизм и землетрясения.

- Задания, основанные на оценочных суждениях. Оценка как умственное действие базируется на знании о свойствах объекта или явления и подобно другим логическим операциям (сравнение, подведение под понятие) требует повышенного уровня владения учебным материалом.

Для того чтобы сформулировать отношение к объекту или явлению, необходимо усвоить информацию (обладать знаниями) о них. В целом большинство заданий, связанных с оценкой, основывается на творческой процедуре «видение альтернатив при решении проблемы».

Аргументируя собственную точку зрения, учащемуся необходимо рассказать об особенностях оцениваемого объекта или его свойствах, а затем вынести оценочное суждение (хорошо – плохо; много – мало; достаточно – недостаточно; выгодно – невыгодно и т.д.). В отдельных случаях

последовательность действий может быть обратной: вначале школьник даёт оценку, а затем её обосновывает.

В школьной географии классическими являются задания, связанные с оценкой

- *условий работы и быта человека одного из природных районов;*
- *географического положения страны, региона, района;*
- *природно-ресурсного потенциала территории.*

- Свёртывание текста в схему или таблицу. Этот метод является одним из наиболее важных. Благодаря различного рода текстовым схемам (структурным, логическим) успешнее «ухватывается» главное содержание текста, что способствует его лучшему пониманию и запоминанию.

9. Вопросы и задания, основанные на чтении географических карт. Помимо текста важным источником разнообразной информации являются географические карты. Анализируя приёмы работ с картами, Г.Ю. Грюнберг [18] выделяет три группы умений: «знать», «понимать» и «читать» карту. Из трёх перечисленных групп умений, две первые группы относятся к сугубо специальным географическим умениям. Чтение карты возможно отнести к общеучебным умениям, поэтому ниже будут рассмотрены примеры соответствующих вопросов и заданий.

Чтение карты – возможность узнавать действительность, реальный мир за сочетанием условных знаков, то есть извлекать из карты информацию о свойствах изображённой на ней территории. Каждая из карт имеет собственную легенду, а значит и специфические приёмы чтения.

Читая карты, можно устанавливать особенности изображённых на ней объектов и явлений. Например, *«Используя шкалу высот и глубин, определите, ...»*

- *какое из морей глубже: Балтийское или Чёрное?*
- *какие горы выше: Кавказ или Анды?*

Другой пример: *«Анализируя физическую карту Австралии, приведите примеры, доказывающие, что на большей части материка выпадает незначительное количество осадков».*

9. Задания, связанные с использованием средств наглядности.

Помимо текста и географической карты важным источником информации являются средства наглядности. К ним относятся натуральные объекты (гербарии, коллекции), учебные картины, таблицы, диаграммы, схемы, презентации, видеофрагменты. Работа со средствами наглядности имеет большое дидактическое значение. Их использование обеспечивает «живое созерцание», то есть чувственную ступень процесса познания. Кроме того, наглядный материал вызывает непосредственный интерес школьников, активизируя восприятие и другие познавательные процессы [38].

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В 6 КЛАССЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

3.1. Анализ применения учителями географии электронных образовательных ресурсов

Использование электронных образовательных ресурсов на уроках географии повышает познавательную активность учащихся. Для того, чтобы выяснить уровень применения учителями географии электронных ресурсов мы использовали такой метод исследования, как анкетирование. Анкетирование учителей географии проводилось на основе анкеты “Использование электронных образовательных ресурсов на уроках географии” (Приложение А), которая была разработана в Google Формах, что позволило провести анкетирование в онлайн режиме в 2021 году. Целью анкетирования было выяснить осведомленность учителей географии в отношении понятия “электронные образовательные ресурсы”, примеров ЭОР, частоту и место их применения в учебно-воспитательном процессе по географии, отношение учителей к использованию ЭОР на уроках. В анкетировании участвовало 25 учителей географии города Красноярска. На основе результатов анкетирования были сформулированы следующие выводы:

Вопрос №1:

На вопрос “Знаете ли Вы что такое электронные образовательные ресурсы?” 85,7% опрошенных дали верный ответ, что свидетельствует об осведомлённости учителей географии о понятии и сущности ЭОР.

Вопрос №2: Большинство опрошенных учителей используют ЭОР на уроках: 38,1% - используют на каждом уроке; 19% - используют часто, но не на каждом уроке; 19% - используют эпизодически, но редко; 9,5% -

используют очень редко. Респондентов, не использующих ЭОР на уроке среди опрошенных – 14,3 % (Рис. 1).

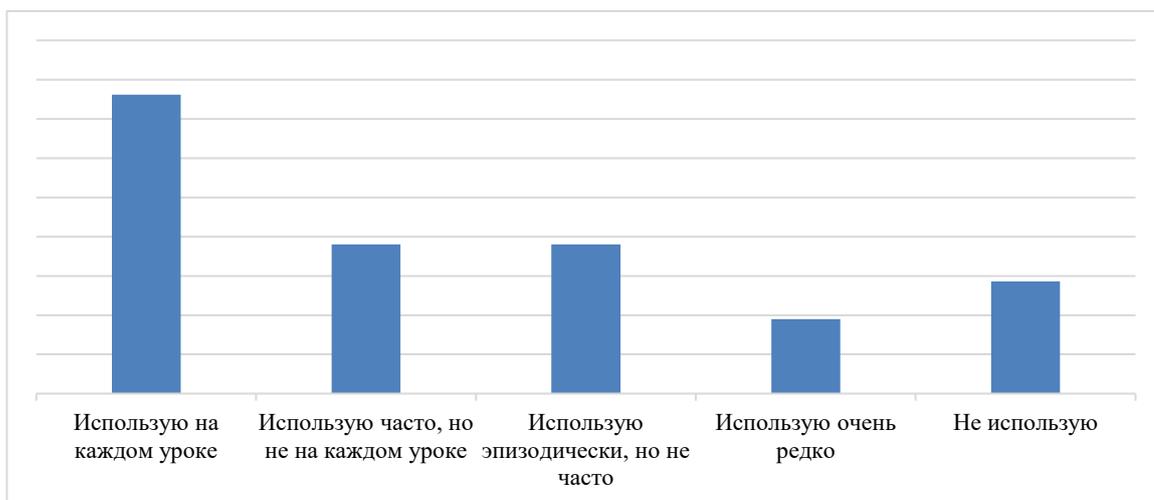


Рис. 1. Диаграмма частоты использования ЭОР учителями на уроках географии

Вопрос №3:

По вопросу “На каких этапах урока Вы используете ЭОР” ответы опрошенных распределились следующим образом (Рис. 2):

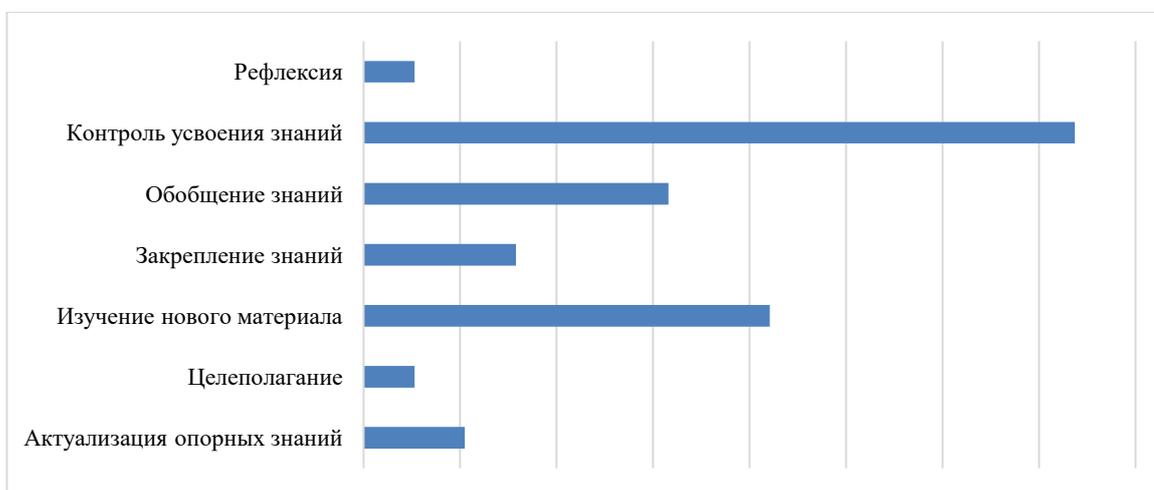


Рис. 2. Использование ЭОР на разных этапах урока.

В большинстве случаев – 73,7% учителя используют ЭОР для тестирования и проверки знаний и умений учащихся, в меньше степени – 42,1% при изучении нового материала и на обобщение знаний – 31,6%.

Вопрос №4:

Четвертый вопрос был направлен на выявление наиболее часто используемых учителями географии видов ЭОР (Рис. 3):

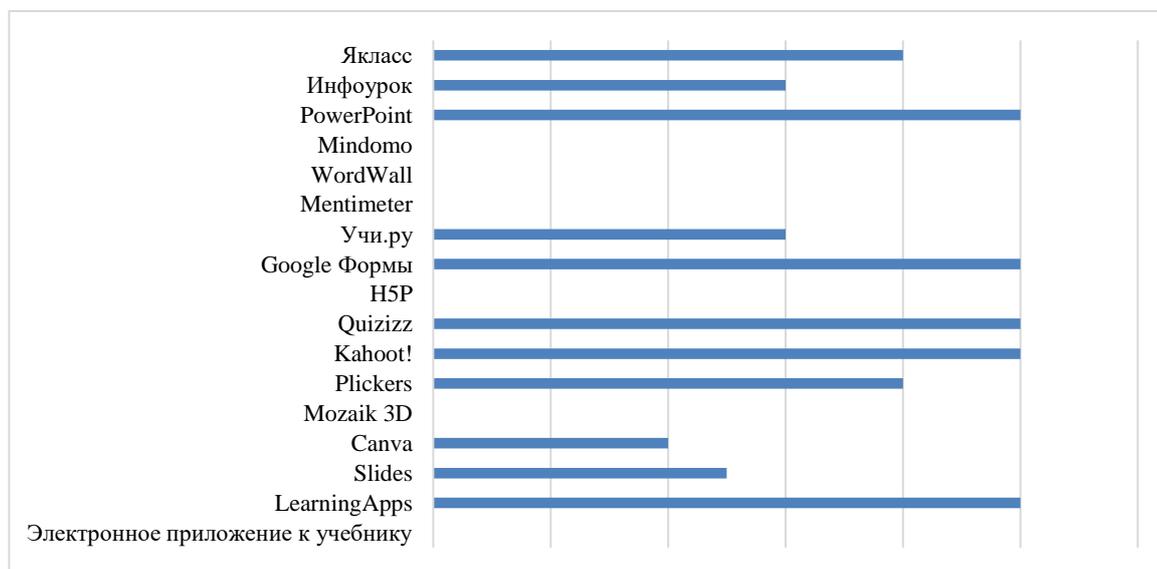


Рис. 3. Виды ЭОР, используемых на уроках географии

На основании полученных данных результатов можно выявить, что такие электронные ресурсы как: ЯКласс, Plickers, Learning Apps, Quizizz, Kahoot! и Google Формы – являются наиболее знакомыми для учителей чаще всего. В меньшей степени учителя используют такие сервисы как: Canva, Инфоурок, Учи.ру и Slides. Также некоторые из респондентов в разделе “Другое” ответили, что используют программу Microsoft Power Point, как средство для создания презентаций, а также сервис “Инфоурок”.

Вопрос №5:

66,7% опрошенных учителей считают, что использование интерактивных средств на уроках географии стимулирует познавательный интерес к предмету. 4,8% придерживаются противоположного мнения, и считают, что электронные ресурсы никак не влияют на познавательный интерес учащихся. Затруднились с ответом – 29,6% .

Вопрос №6:

Среди респондентов большинство – 52,4% придерживается мнения, что использование ЭОР на уроках географии способствует улучшению качества знаний и развитию УУД у учащихся. 19% считает, что ЭОР не

влияет на качество знаний и УУД учащихся; 28,6% опрошенных затруднились с выбором ответа.

Исходя из полученных данных по каждому вопросу можно сделать вывод, что учителя географии имеют представление о понятии и сущности электронных образовательных ресурсов. Практически все опрошенные используют их в своей работе на разных этапах урока. Большинство опрошенных учителей считают, что систематическое применение интерактивных средств обучения на уроках географии способствует улучшению качества знаний, развитию УУД обучающихся и способствует формированию и развитию познавательного интереса к предмету. Самыми популярными электронными ресурсами по результатам анкетирования являются: ЯКласс, Plickers, Learning Apps, Microsoft Power Point, Quizizz, Kahoot! и Google Формы

Анкетирование обучающихся проводилось на основе анкеты «Анкета для обучающихся» (Приложение Б). Анкетирование было проведено в 2021 году и направлено на изучение мнения обучающихся об использовании интерактивных средств на уроках. Всего проанкетировано - 50 учащихся 6 и 9 классов. На основе результатов анкетирования были сформулированы следующие выводы:

Вопрос №1:

Большинство опрошенных сталкивались с электронными образовательными ресурсами на уроках и во внеурочной деятельности – 88%.

Вопрос №2:

Второй вопрос направлен на выявление электронных ресурсов, которые используют учителя для работы с учащимися (Рис. 4):

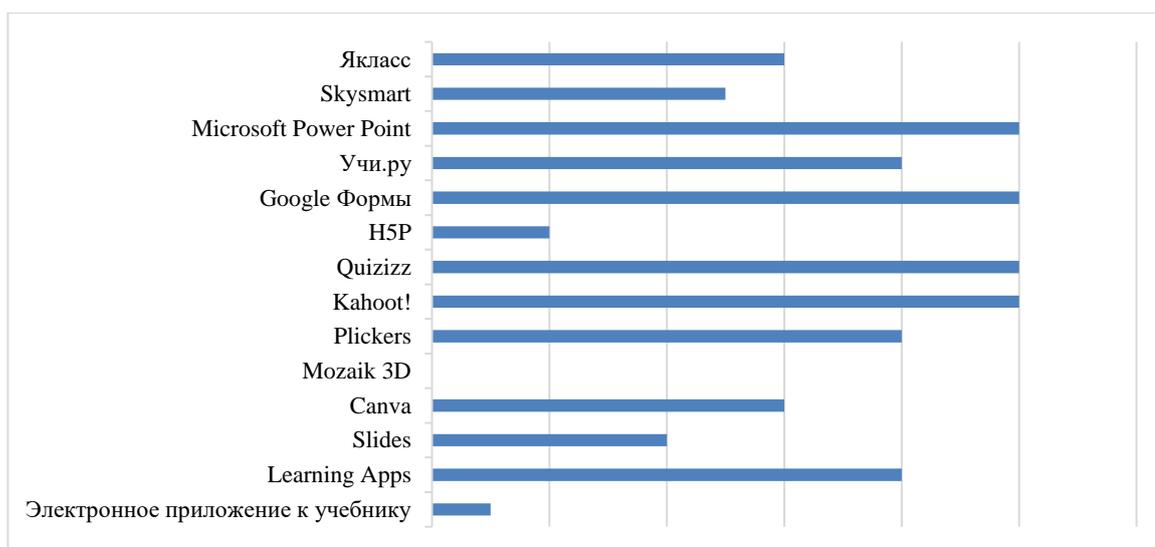


Рис. 4. Электронные образовательные ресурсы, с которыми сталкивались учащиеся на уроках, во внеучебной деятельности.

На основании полученных данных можно выявить, что чаще всего учащиеся работают с такими электронными ресурсами как: Microsoft Power Point, Учи.ру, Google Формы, Kahoot!, Quizizz, Plickers и LearningApps.

Дополнительно учащиеся указали такую платформу как Skysmart.

Вопрос № 3:

У учащихся сложилось практически однозначное положительное мнение об использовании учителями интерактивных средств на уроках – 75,5%. Несмотря на это 20,4% затруднились ответить.

Вопрос №4:

Что касается плюсов использования электронных образовательных ресурсов на уроках обучающимися, то мнения респондентов разделились следующим образом (Рис. 5):

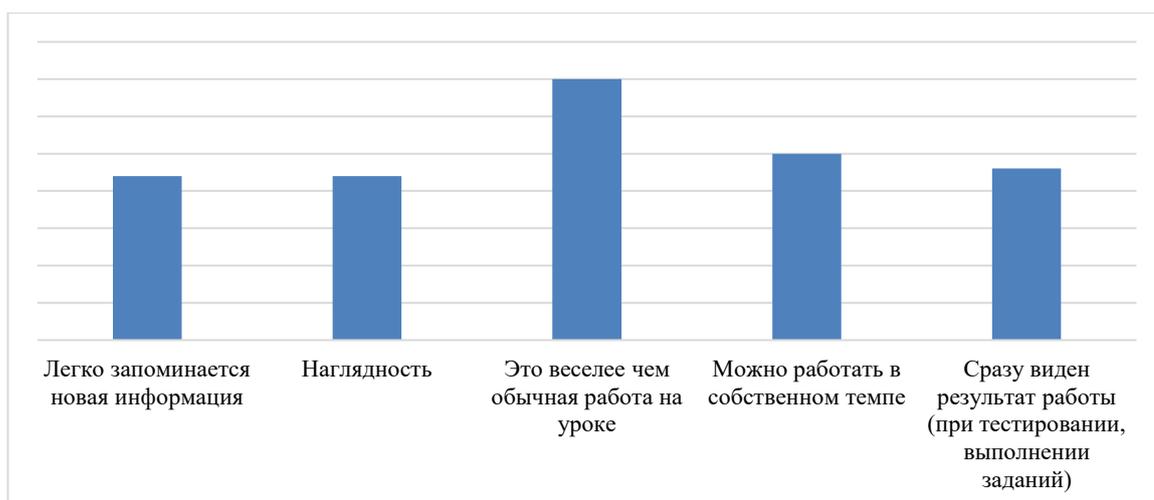


Рис. 5. Положительные стороны ЭОР на уроке.

Вопрос №5:

У большинства опрошенных – 70% не возникает каких-либо трудностей при работе с интерактивными средствами. Однако у 30% сталкиваются со сложностями в работе с электронными ресурсами.

Исходя из данных анкетирования обучающихся можно сделать вывод: все опрошенные обучающиеся ответили, что большинство из них сталкивались с электронными образовательными ресурсами на уроках или во внеурочной деятельности. Это свидетельствует о том, что учителя применяют ЭОР на уроках и внеурочной деятельности. Из ответов обучающихся могут быть выявлены наиболее популярные в использовании среди учителей электронные ресурсы. Это такие интерактивные средства как: Microsoft Power Point, Учи.ру, Google Формы, Kahoot!, Quizizz, Plickers и LearningApps.

Большинство опрошенных обучающихся положительно относятся к работе с электронными сервисами. Аргументируют они это тем, что она вызывает у них интерес и положительные эмоции. Также данный тип работы нравится обучающимся потому, что при ее выполнении легче и на более длительное время запоминается информация. К тому же, работа с ЭОР часто проходит в более непринужденной обстановке, которая способствует развитию положительного эмоционального фона класса, что делает наиболее

привлекательным данный вид работы для обучающихся. В целом, у большинства обучающихся работа с ЭОР проходит легко, и лишь некоторые отметили сложность в такой работе.

Результаты анкетирования учителей и обучающихся свидетельствует о том, что электронные образовательные ресурсы используются в учебно-воспитательном процессе по географии на уроках и во внеурочной деятельности. Однако несмотря на то, что учителя считают, что применение ЭОР на уроках способствуют развитию познавательного интереса к предмету, формированию новых знаний и УУД, они используют их в учебно-воспитательном процессе не систематически. Чаще всего на уроках электронный ресурс выступает как средство контроля знаний и умений.

3.2. Методические условия применения электронных образовательных ресурсов при обучении географии в 6 классе

Анализ практики работы учителей в области применения электронных образовательных ресурсов позволил выявить основные причины не востребованности данных ресурсов. К объективным причинам можно отнести недостаток методических разработок для решения различных дидактических задач и отсутствие рекомендаций по использованию ресурсов в урочной и внеклассной работе.

Для решения обозначенной проблемы нами было принято решение разработать тематическое планирование по теме “Гидросфера” для обучающихся 6 класса с использованием интерактивных средств обучения для каждого урока (Табл. 4). При разработке уроков мы опирались на примерную программу по географии, а также учебник по географии для 6 класса авторства А.А. Летягин, В.П. Дронов [29].

Тема “Гидросфера” охватывает широкий спектр географических понятий и занимает центральное место в курсе географии 6 класса. Целью

данного раздела является создание условий для формирования у учащихся: представления о единстве водной оболочке Земли – гидросфере; основных географических понятий, системы знаний, умений и навыков по теме «Гидросфера»; представлений о процессах, происходящих в гидросфере, значении воды в природе и жизни человека, основными видами воздействия человека на части гидросферы и возрастающим дефицитом пресной воды; ИКТ-компетенций; развитию познавательного интереса.

Таблица 4

Учебно-тематическое планирование по теме “Гидросфера”

Тема урока	Основные понятия	Тип урока	Средства обучения	Образовательные результаты
Состав и строение гидросферы	Гидросфера — водная оболочка Земли. Части гидросферы, их соотношение. Свойства воды. Мировой круговорот воды в природе	Урок открытия новых знаний	Slides, Mozaik3D, LearningApps, Mentimeter	<p>Предметные: умение называть составные части гидросферы; сравнивать соотношения частей гидросферы; умение описывать мировой круговорот воды и доказывать единство гидросферы; умение оценивать значение мирового круговорота воды в природе; умение объяснять связь компонентов гидросферы между собой; умение оценивать значение воды в жизни</p> <p>Метапредметные: умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение работать с</p>

				<p>диаграммой; умение определять связи между объектами; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, при необходимости корректировать; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.</p>
<p>Мировой океан и его части</p>	<p>Мировой океан, его части. Единство вод Мирового океана. Моря, заливы, проливы. Острова, полуострова, архипелаги</p>	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>Videourok, AirPano, Wordwall, Mentimeter</p>	<p>Предметные: умение называть составные части Мирового океана; умение определять и описывать по карте ГП, глубину, размеры океанов, морей, заливов; умение определять и наносить на контурную карту географические объекты (океаны, моря, заливы, проливы, острова, полуострова). Метапредметные: умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение работать с картой; умение сравнивать современную карту с древними; осознание целостности мира и многообразия взглядов на него; формирование и развитие компетентности в</p>

				области использования ИКТ
Воды Мирового океана	Температура и солёность вод Мирового океана. Движение воды в Океане. Волны. Океанически е течения, приливы, отливы. Неблагоприя тные и опасные явления в гидросфере.	Урок открытия новых знаний	PowerPoint, ЯКласс, Mozaik 3D, Mentimeter	Предметные: умение выделять основные свойства вод Мирового океана; умение выявлять географические закономерности температуры и солёности вод океана; умение выявлять причинно- следственные связи между направлениями поверхностных течений и направлениями господствующих ветров; умение называть опасные явления, происходящие в Океане. Метапредметные: умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ
Воды суши. Реки	Реки как составная часть поверхностн ых вод	Урок открытия новых знаний	Quizlet, LearningAp ps, Google Earth,	Предметные: умение отличать реку от других поверхностных вод суши; умение выделять составные

	суши. Части реки. Речная система, речной бассейн, водораздел. Крупнейшие реки мира		Mentimeter	<p>части реки; умение объяснять значения понятий “речная система”, “речной бассейн”, “водораздел”; развивать практические умения определять элементы речной системы, принадлежность к речному бассейну, географическое положение реки на карте атласа.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение с полнотой и точностью формулировать свою мысль; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ; умение работать с картой; освоение новых форм поиска, обработки и анализа информации умение развивать мотивы и интересы своей деятельности.</p>
Питание и режим реки.	Источники питания рек. Режим реки, его зависимость	Урок открытия новых знаний	Learnis, Videouroki, LearningApps, Mentimeter	Предметные: умение выделять составные части речной долины; умение объяснять закономерность между

	<p>от климата. Изменения в жизни рек. Речная долина. Равнинные и горные реки, их особенности . Роль рек в жизни человека.</p>			<p>географическим положением реки и ее режимом и питанием; умение выделять характерные черты горной и равнинной рек; умение оценивать значение рек и необходимость их охраны. Метапредметные: умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы; умение анализировать, сравнивать, классифицировать; умение работать в паре; осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>
Озера	Озёра, их	Урок	Slides,	Предметные: умение

	<p>разнообразие, зависимость размещения от климата и рельефа. Виды озёр. Типы озерных котловин. Крупнейшие пресные и солёные озёра мира и нашей страны. Сточные и бессточные озёра</p>	<p>открытия новых знаний</p>	<p>Google Earth, LearningApps, Mentimeter</p>	<p>выделять характерные черты озёр, отличающих их от других поверхностных вод суши; умение определять зависимость размещения озёр от климата и характера рельефа; умение классифицировать озера по различным признакам (тип котловины, наличие сточных вод, солёность); умение оценивать значение озёр и необходимость их охраны; умение показать на карте крупные озера России и мира.</p> <p>Метапредметные: умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение анализировать, сравнивать, классифицировать; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.</p>
<p>Вода в "земных кладовых"</p>	<p>Пруды и водохранилища. Образование болот, их хозяйственное значение и использование</p>	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>Videouroki, Mozaik 3D, AirPano, Mentimeter</p>	<p>Предметные: умение выделять закономерности образования болот; умение оценить хозяйственное значение и использование болот; умение объяснять механизм образования</p>

	<p>ие. Подземные воды, их происхождение и виды, использование человеком. Ледники — главные аккумуляторы пресной воды на Земле, условия возникновения, распространение. Покровные и горные ледники. Многолетняя мерзлота.</p>			<p>подземных вод; умение объяснять условия образования ледников и их распространение; умение выделять характерные черты горных и покровных ледников. Метапредметные: умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ</p>
Человек и гидросфера	<p>Качество воды и здоровье людей. Ресурсы Океана, их значение и хозяйственное использование. Охрана гидросферы</p>	Урок открытия новых знаний	Power Point Mozaik 3D Padlet Mentimeter	<p>Предметные: обобщить знания о значении человека и всего живого на Земле; умение оценить значение ресурсов Океана для человека; умение охарактеризовать источники загрязнения гидросферы; умение доказать необходимость охраны гидросферы. Метапредметные: умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности;</p>

				<p>формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ; сравнивать разные точки зрения; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; осмысленное чтение.</p>
<p>Обобщение изученного раздела "Гидросфера"</p>	<p>Гидросфера, Мировой океан, воды суши</p>	<p>Урок контроля знаний и умений</p>	<p>Learnis; Plickers; Google Формы</p>	<p>Предметные: умение оперировать полученными знаниями по разделу "Гидросфера".</p> <p>Метапредметные: умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; умение организовывать работу в группе; умение излагать своё мнение, аргументируя его; умение планировать свою деятельность в учебной ситуации; умение оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях,</p>

				самостоятельно исправлять ошибки; умение понимать позицию другого; преодолевать конфликты (уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого); формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Изучение темы “Гидросфера” рассчитано на 11 учебных часов и в основном включает в себя использование такого типа урока, как открытия новых знаний. На протяжении всех уроков курса используются электронные образовательные ресурсы, которые направлены на изучение нового материала (Slides, Mozaik3D, AirPano, Videouroki, LearningApps, ЯКласс, Microsoft Power Point, Google Earth), закрепление (Learningapps, Quizlet, Learnis, Wordwall), обобщение и систематизацию знаний (Padlet, LearningApps, Learnis), рефлексия (Mentimeter). По окончании изучения раздела рассчитана проверка знаний учащихся, которая будет проходить как в групповой (Kahoot!), так и в индивидуальной (Plickers) формах. Весь перечень используемых электронных образовательных ресурсов указан в Приложении В.

Рассмотрим использование каждого электронного ресурса и обозначим на какие предметные и метапредметные результаты они направлены.

Урок №1. Состав и строение гидросферы.

Цель урока: формирование представления о гидросфере и ее составе; формирование представление о мировом круговороте воды; раскрытие значения воды в природе и жизни людей.

Для того, чтобы познакомить учащихся с новой геосферой – Гидросфера, нами была разработана интерактивная презентация с помощью

онлайн-сервиса Slides (<https://slides.com>) (Рис. 6). Данный ресурс позволяет включать в презентацию информацию в любом виде (текст, звук, изображение, видеофрагмент), упражнения, тренинги, опросы, которые учащиеся выполняют непосредственно “внутри” презентации, просматривать слайды на разных уровнях – нелинейность, а также делиться ссылками на свои презентации. Основными требованиями к созданию презентации являются – отсутствие текстовой информации (исключение заголовки, обозначения на схемах, изображениях, а также текст, который учащиеся должны усвоить в обязательном порядке), размер текста не менее 18 пт., единый стиль оформления, использования для фона и текста контрастных цветов (для фона лучше использовать цвета холодных оттенков).



Рис. 6. Слайды, взятые из интерактивной презентации “Состав и строение гидросферы” (Slides).

Использование презентации на уроке позволяет достигнуть следующих образовательных результатов: умение называть составные части гидросферы; сравнивать соотношения частей гидросферы; умение описывать мировой круговорот воды и доказывать единство гидросферы; умение оценивать значение воды в жизни; умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение работать с диаграммой; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Для того чтобы более детально и наглядно рассмотреть процесс Мирового круговорота воды в природе мы предлагаем использовать на уроке цифровой учебник – Mozaik3D (<https://www.mozaweb.com/ru/>). Этот сервис позволяет рассмотреть объект со всех сторон, в разных уровнях организации, с соответствующими пояснительными подписями. Воспользоваться данным приложением можно, как с ПК, так и с мобильного устройства (ОС Android, IOS), установив его на свое устройство. Это единственное приложение среди всех перечисленных, в котором не требуется регистрация. Интерфейс приложения полностью адаптирован под русский язык, поэтому использовать его на уроке не составит никакого труда. В нашем случае цифровой учебник позволяет со всех сторон рассмотреть протекание процесса Мирового круговорота воды, проникая также в недра Земли (Рис. 7):



Рис. 7. 3D сцена “Мировой круговорот воды в природе” (Mozaik 3D).

В приложении можно воспользоваться функцией “объяснение процесса”, где очень подробно и наглядно будет показан весь процесс круговорота воды.

Использование цифрового учебника направлено на достижение следующих образовательных результатов: умение описывать мировой круговорот воды и доказывать единство гидросферы; умение оценивать значение мирового круговорота воды в природе; умение объяснять связь компонентов гидросферы между собой; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Далее мы продолжили работу с интерактивной презентацией и воспользовались основной функцией данного ресурса, отличающего его от обычных презентаций – включение тренингов и упражнений непосредственно в саму презентацию. После изучения Мирового круговорота воды нами было разработано упражнение в сервисе LearningApps на закрепление новых знаний. LearningApps (<https://learningapps.org/>) – это облачный онлайн-сервис, в котором собраны интерактивные упражнения для объяснения нового материала, закрепления, проверки знаний, тренинга в

игровой форме. Для начала работы на данном сайте пользователю также необходимо пройти регистрацию.

Итак, в нашем упражнении учащимся необходимо сопоставить компоненты Мирового круговорота воды, помеченные красным “флажком”, с соответствующим названием из списка (Рис. 8, 9):

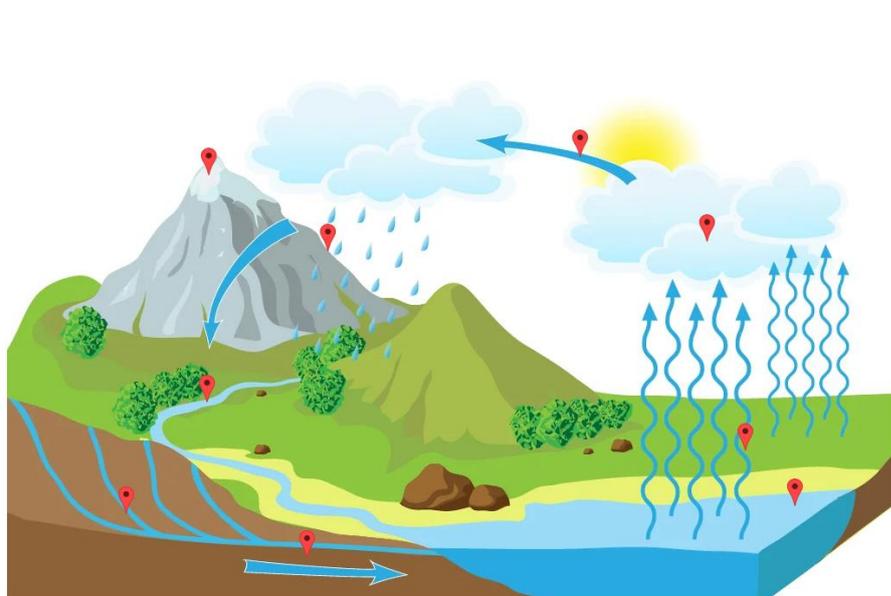


Рис. 8. Схема Мирового круговорота воды (LearnigApps).

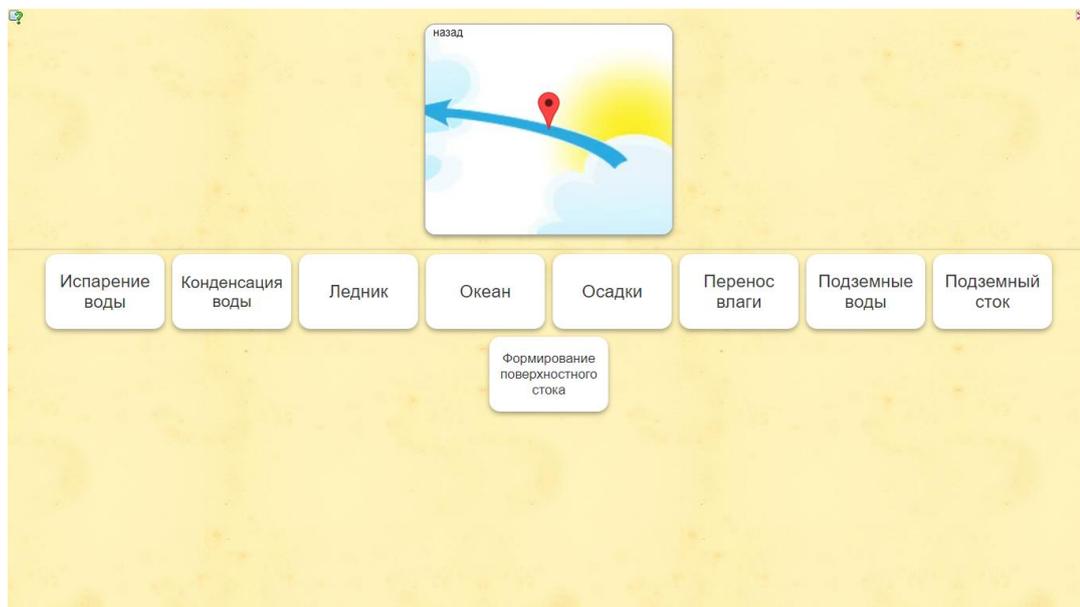


Рис. 9. Варианты ответов, предоставляемые учащимся (LearningApps).

После того как учащийся выполнит задание верно у него на экране появится соответствующее окно “Все верно”. В случае наличия ошибок ему

предоставляются возможности скорректировать свой ответ. На следующем уроке задание можно усложнить, путем самостоятельного написания учащимися компонентов Мирового круговорота воды без вариантов выбора ответа. Данное упражнение направлено на достижение следующих результатов: умение описывать мировой круговорот воды и доказывать единство гидросферы; умение объяснять связь компонентов гидросферы между собой; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, при необходимости корректировать.

Урок №2. Мировой океан и его части.

Цель урока: формирование представления о Мировом океане, его составных частях как непрерывном водном пространстве.

При изучении темы “Мировой океан и его части” нами был использован один из видеоуроков сервиса Videouroki (<https://videouroki.net/>) [42]. «Видеоуроки в интернет» — крупнейшая образовательная онлайн-платформа в РФ, которая помогает учителям усовершенствовать все основные этапы урока: изучение нового, закрепление изученного и контроль знаний учащихся как в классе, так и дистанционно. На просторах данного сервиса можно найти много полезных ресурсов: занимательные дистанционные олимпиады для учеников, увлекательные материалы для внеурочной работы, эффективные курсы и вебинары по самым актуальным темам для себя и своих коллег.

Изучение нового материала через использование видеоуроков является максимально наглядным и доступным. В данном сервисе находится более 7000 готовых видеоуроков и конспектов. Учитель может использовать видеоуроки и конспекты из комплектов онлайн при объяснении или повторении темы урока. Это поможет наглядно показать учебный материал, а ученику самостоятельно изучить или повторить необходимые темы.

При дистанционном формате обучения учитель может создавать свой класс и отправлять видеоуроки в личные кабинеты учащимся, далее учитель может посмотреть детальную статистику по их просмотру, как удалённо, так и при работе в классе.

В видеоуроке “Мировой океан и его части” подробно дана информация о каждом из океанов, а также в целом о причинах деления Мирового океана на составные части (Рис. 10).



Рис. 10. Кадр из видеоурока “Мировой океан и его части” (Videouroki).

Данный видеоурок направлен на достижение следующих результатов: умение называть составные части Мирового океана; умение определять и описывать по карте ГП, глубину, размеры океанов, морей, заливов; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности.

Одной из задач данного урока является сформировать представления о таких природных объектах как “залив”, “пролив”, “море”, “остров”, “полуостров” и “архипелаг”. Для того, чтобы учащиеся лучше усвоили новые понятия нами была проведена виртуальная экскурсия с помощью сервиса AirPano (<https://www.airpano.ru/>).

Виртуальная экскурсия — это организационная форма обучения, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально

существующих объектов с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимой информации. Такие экскурсии являются эффективным способом для изучения особенностей территорий, их сходства и различий.

AirPano – это крупнейший интернет-сервис, позволяющий изучать в высоком разрешении виртуальные 360° панорамные изображения множества всемирно известных достопримечательностей и городов, снятых с высоты птичьего полета. На сегодняшний день данный ресурс располагает двумя тысячами панорам, еженедельно эта база пополняется новым виртуальным туром.

Кроме того, что технология панорамного тура полностью погружает пользователя в место съемки и позволяет рассмотреть его со всех сторон и разных масштабах, она включает в себя интерактивные метки. При взаимодействии с метками пользователю открывается информация, позволяющая узнать больше о местах, которые он видит на снимке [17].

Мы совершили путешествие по таким объектам как Которский залив, пролив Лаперуза, Баренцево море, остров Сахалин, полуостров Крым и архипелаг 70 островов (Палау) (Рис. 11).

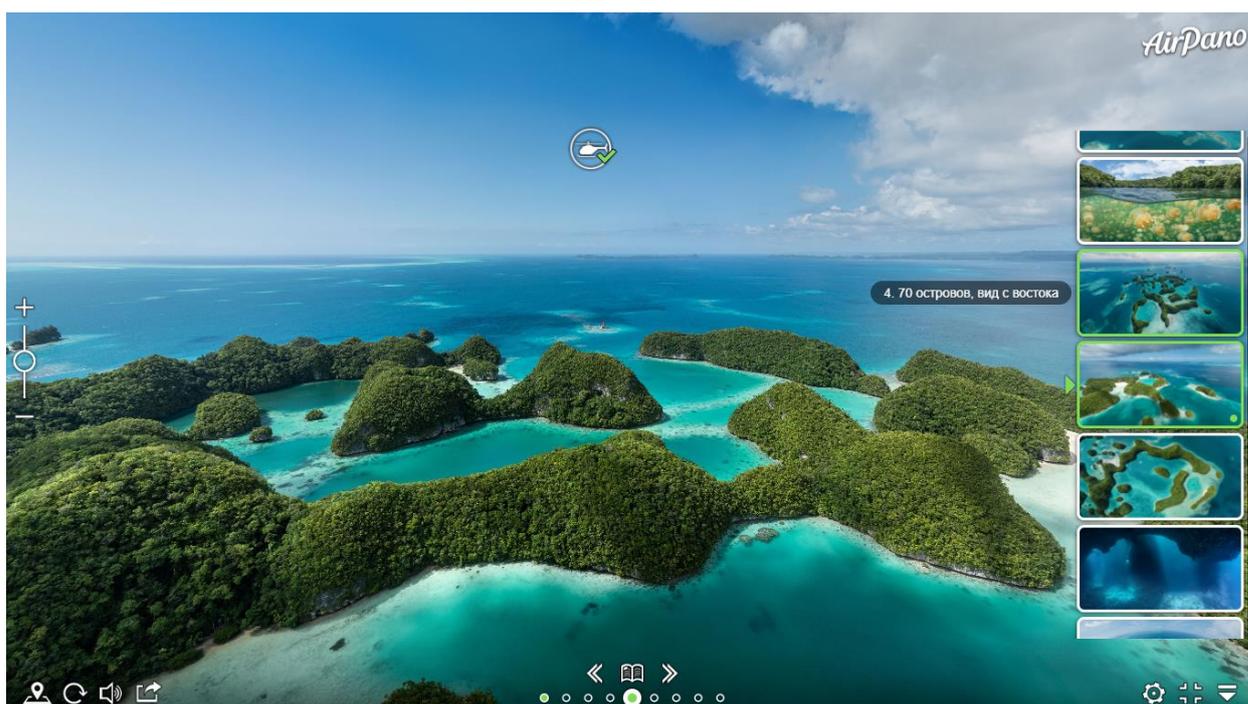


Рис. 11. Кадр из виртуального путешествия по архипелагу 70 остров (Палау) (AirPano).

Использование виртуальной презентации на уроке позволяет достигнуть следующих образовательных результатов: закрепление в процессе практической деятельности теоретических знаний о новых географических объектах (моря, залив, пролив, остров, полуостров, архипелаг), полученных на занятиях; изучение предмета через образы, обогащение теоретическими знаниями; освоение новых форм поиска, обработки и анализа информации умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение определять понятия остров, полуостров, залив, море, пролив, архипелаг, создавать обобщения; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ. Влияет на развитие наглядно - образного мышления, представлений, восприятия, зрительной памяти.

В качестве домашнего задания учащимся через Электронный журнал был отправлено упражнение, созданное в сервисе Wordwall (<https://wordwall.net/ru>). Wordwall представляет собой многофункциональный инструмент для создания как интерактивных, так и печатных материалов. Большинство шаблонов доступны как в интерактивной, так и в печатной версии. Интерактивные упражнения воспроизводятся на любом устройстве, имеющем доступ в интернет: на компьютере, планшете, телефоне или интерактивной доске. Печатные версии можно распечатать и использовать их в качестве самостоятельных учебных заданий. Учитель может подготовить игровое упражнение, внедрить его на сайт или отправить ссылкой ученикам. Задания можно персонифицировать, т.е. учащимся необходимо указать свою фамилию. Благодаря этому, можно отследить результаты работы каждого ученика.

Цель нашего задания: закрепить знания по теме “Части Мирового океана”, а именно найти на карте и указать объекты Мирового океана (моря, заливы, проливы, острова, полуострова) (Рис. 12):

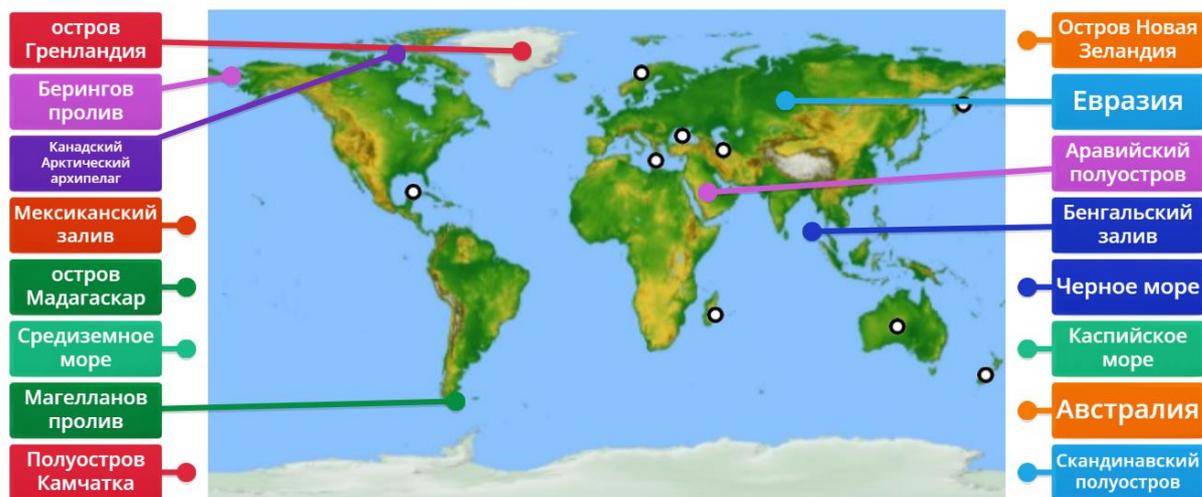




Рис. 12. Упражнение “Части Мирового океана” (Wordwall).

Упражнение нацелено на достижение следующих предметных и метапредметных результатов: умение определять по карте географические объекты (океаны, моря, заливы, проливы, острова, полуострова); умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, при необходимости корректировать; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Урок №3. Воды Мирового океана.

Цель урока: изучение важнейших свойств Мирового океана (соленость и температура), раскрывая причины кругового движения поверхностных вод, дать представление об общей схеме поверхностных течений в Мировом океане.

В рамках данного урока в электронном сервисе Microsoft Power Point была создана презентация. Microsoft PowerPoint - профессиональное программное средство для создания анимированных презентаций, их оформления и демонстрации на экране компьютера или ноутбука, монитора или мультимедийного проектора. В презентации мы использовали

информацию, взятую из цифрового образовательного ресурса – ЯКласс (<https://www.yaklass.ru/>) (Рис. 13, 14). Я Класс — электронный интеллектуальный тренажёр, образовательный интернет - ресурс для школьников и учителей. У учителя появляется дополнительная возможность более качественной организации образовательного процесса за счёт:

- реализации деятельностного подхода в обучении;
- реализации принципа построения индивидуальной образовательной траектории;
- организации учебного процесса, как на уроках, так и во внеурочной деятельности (дистанционно);
- использования естественного мотивирующего фактора в форме интеграции «high-tech» с соревновательно-игровым фоном;
- формирования у учащихся психологической уверенности в собственных силах;
- повышения ИКТ-компетентности всех участников образовательного процесса.

Сервис помогает учащимся не списывать, а реально понять учебный материал; почувствовать уверенность в собственных силах; повторить нужную тему перед контрольной или проверочной работой; заработать оценки даже в период отсутствия в школе по уважительной причине [42].

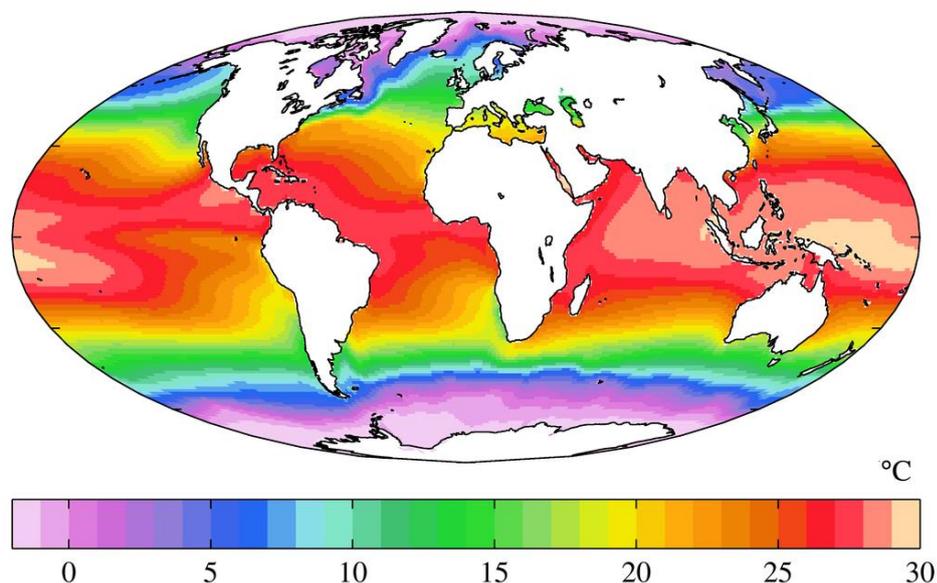


Рис. 13. Среднегодовые температуры поверхности Мирового океана (ЯКласс).

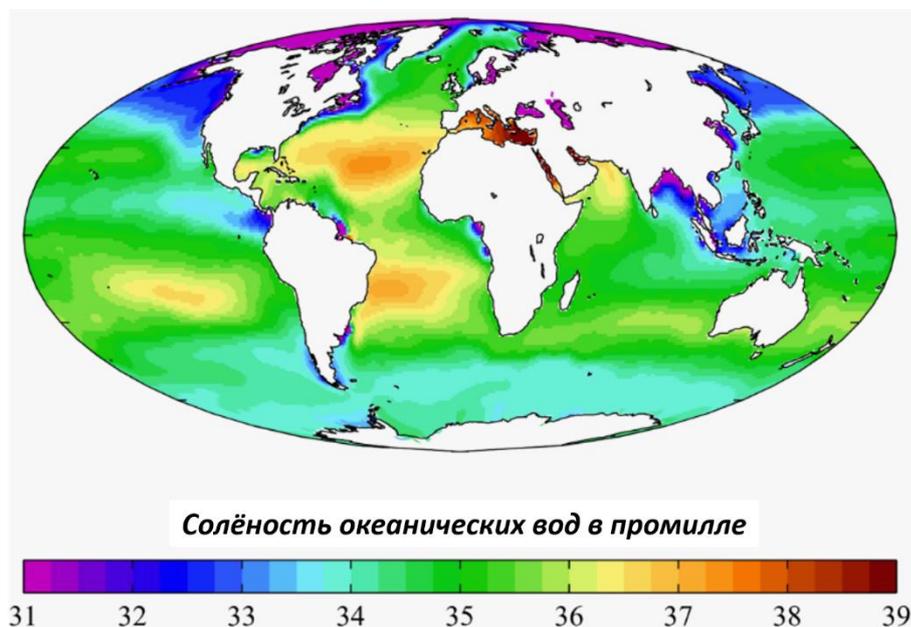


Рис. 14. Соленость вод Мирового океана (ЯКласс).

Затем в качестве домашнего задания учащимся были отправлены задания в сервисе ЯКласс на закрепление полученных знаний.

В целом использование цифрового ресурса позволило достичь следующих образовательных результатов: умение выделять основные свойства вод Мирового океана; умение выявлять географические закономерности температуры и солености вод океана; умение самостоятельно определять цели урока; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Второй задачей данного урока являлось изучить движение воды в Океане, волны, океанические течения, приливы, отливы. Для решения обозначенной задачи мы вновь воспользовались сервисом Mozaik 3D. 3D сцена “Морские течения” позволила увидеть систему морских течений, образующий глобальный океанический конвейер, который оказывает

существенное влияние на климат нашей Земли. Дополнительно был включен инструмент “постоянные ветры” для того, чтобы наглядно показать зависимость океанических течений от направления ветра (Рис. 15). Также можно было увидеть процесс глубоководной циркуляции.

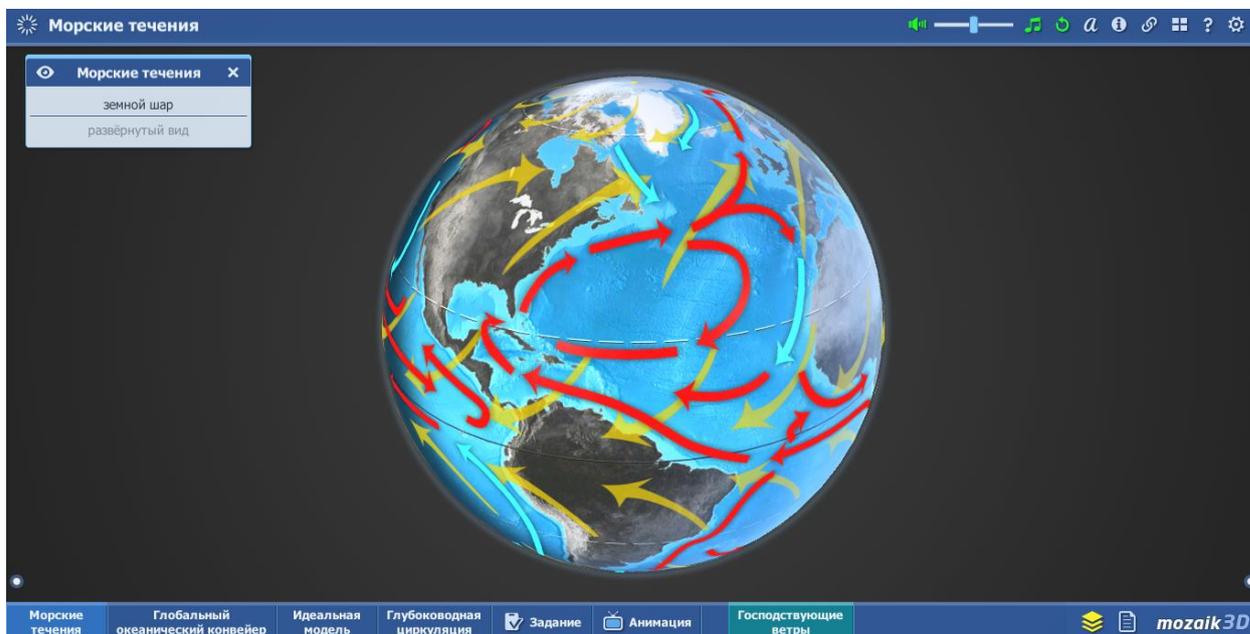


Рис. 15. 3D сцена “Морские течения” (Mozaik 3D).

Использование 3D сцены позволило достичь таких образовательных результатов как умение выявлять причинно-следственные связи между направлениями поверхностных течений и направлениями господствующих ветров; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.

Урок №4. Воды суши. Реки.

Цель урока: формирование представлений о водах суши – реке и ее частях.

В рамках урока учащиеся должны усвоить ряд новых терминов, касающихся рек. Для облегчения образовательного процесса мы использовали сервис Quizlet (<https://quizlet.com/latest>). Quizlet — это бесплатный сервис, который позволяет легко запоминать любую информацию, которую можно представить в виде учебных карточек. Все что

требуется — это найти в базе или создать интерактивный материал — собственные карточки, добавляя к ним картинки и аудиофайлы и затем выполнять упражнения и играть в игры, чтобы запомнить данный материал.

Непосредственно в конце урока была проведена фронтальная работа, в рамках которой на доске высвечивалась карточка с новым понятием, а ученику необходимо было сформулировать определение нового термина (Рис. 16). В свою очередь остальные учащиеся должны оценить правильность ответа своего одноклассника.

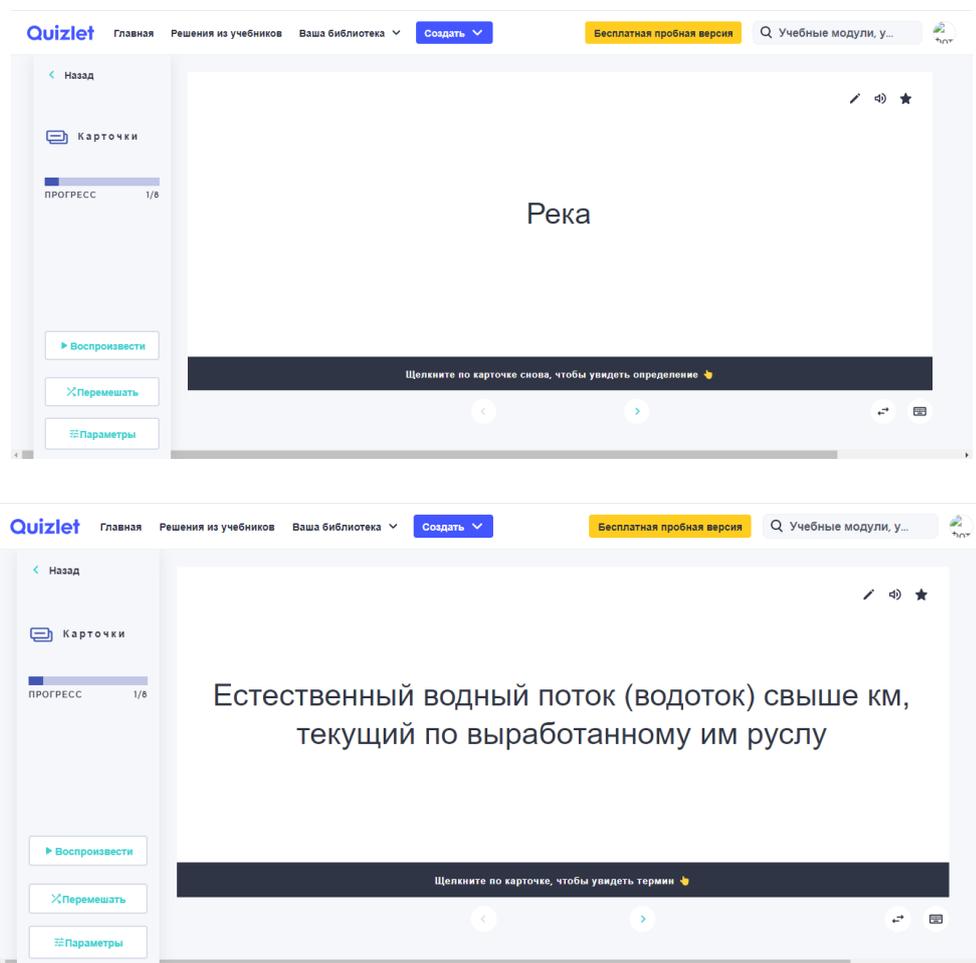


Рис. 16. Терминологические карточки по теме “Река, речная система и ее части” (Quizlet).

Данное упражнение нацелено на достижение следующих образовательных результатов: умение объяснять значения понятий “речная система”, “речной бассейн”, “водораздел” и тд; умение развивать мотивы и

интересы своей деятельности; умение с полнотой и точностью формулировать свою мысль; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

На уроке мы отправились в виртуальное путешествие с помощью сервиса Google Земля (<https://earth.google.com/>) [56]. Google Earth-это компьютерная программа, которая отображает 3D-изображение Земли, основанное в основном на спутниковых снимках. С помощью сервиса Планета Земля учащиеся могут:

- изучать физические и политические карты;
- обучаться использованию карт и навигации;
- визуально изучать исторические, новостные данные и результаты опросов;
- создавать аннотации к конкретным местам на карте и делиться ими с другими;
- создавать собственные трехмерные модели и накладывать их на карты;
- загружать информацию географического характера, созданную другими людьми.

Нами была создан маршрут по крупнейшим рекам мира (Амазонка, Нил, Миссисипи, Янцзы, Хуанхэ, Обь, Енисей, Лена, Конго, Волга) (Рис. 17):



Рис. 17. Виртуальная экскурсия по крупным рекам мира (Google Земля).

Преимуществом данного сервиса является то, что о каждом объекте дана подробная информация, взятая из интернет-энциклопедии Википедия.

Виртуальная экскурсия направлена на достижение следующих образовательных результатов: умение определять принадлежность реки к речному бассейну, географическое положение реки на карте; умение работать с картой; освоение новых форм поиска, обработки и анализа информации умение развивать мотивы и интересы своей деятельности. Влияет на развитие наглядно - образного мышления, представлений, восприятия, зрительной памяти.

Далее для закрепления знаний учащихся нами было создано упражнение “Части реки” в LearningApps. Учащимся было необходимо сопоставить “красные флажки” на схеме реки с соответствующими подписями (Рис. 18):

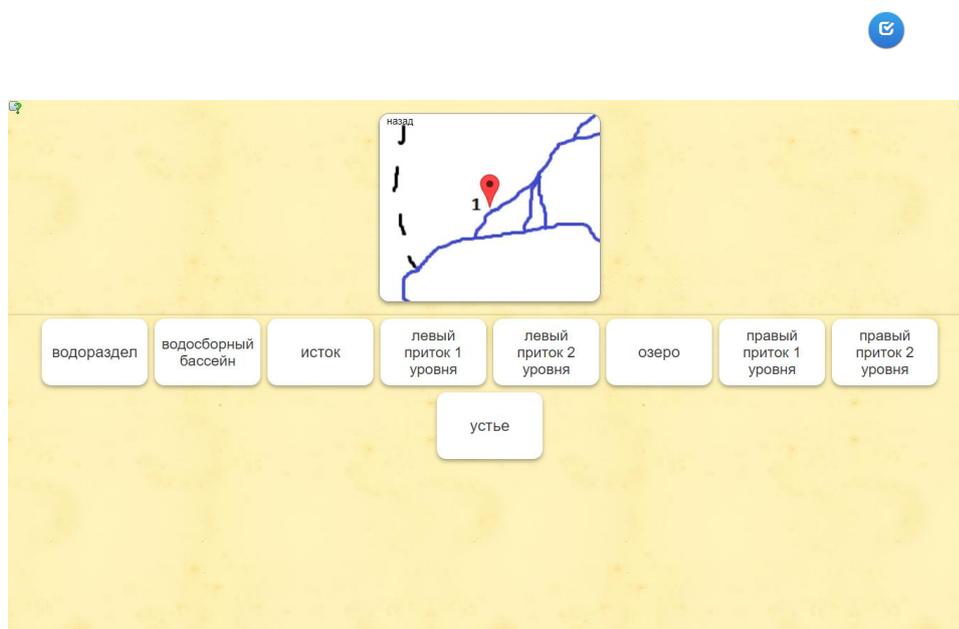
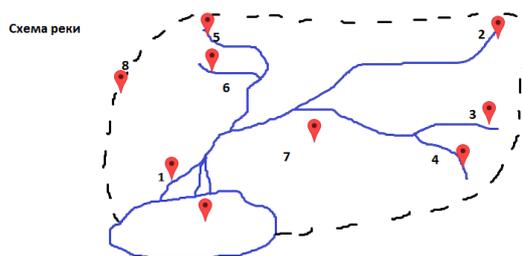


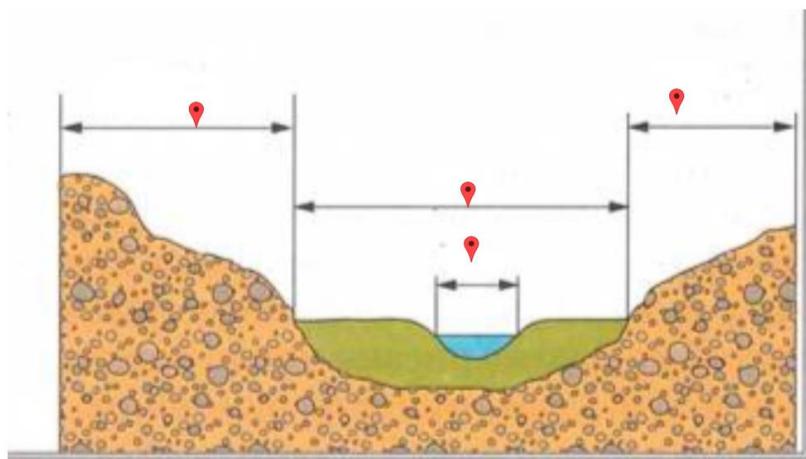
Рис. 18. Упражнение “Части реки” (LearningApps).

С помощью упражнения были достигнуты такие предметные и метапредметные результаты как умение выделять составные части реки; развивать практические умения определять элементы речной системы; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Урок №5. Питание и режим реки.

Цель урока: расширение знаний о реке, ее частях и видах рек, изучение элементов речной долины; формирование таких понятий как режим и питание рек.

Для достижения поставленной цели мы вновь воспользовались возможностями сервиса LearningApps. Для начала мы решили познакомить учащихся с новыми терминами “речная долина”, “русло”, “пойма”, “склон” и “терраса”. На каждой из парт лежали листы с данными определениями. Задание для учащихся состояло в следующем: после проведения анализа нового термина определить какому флажку на схеме он соответствует (Рис. 19).



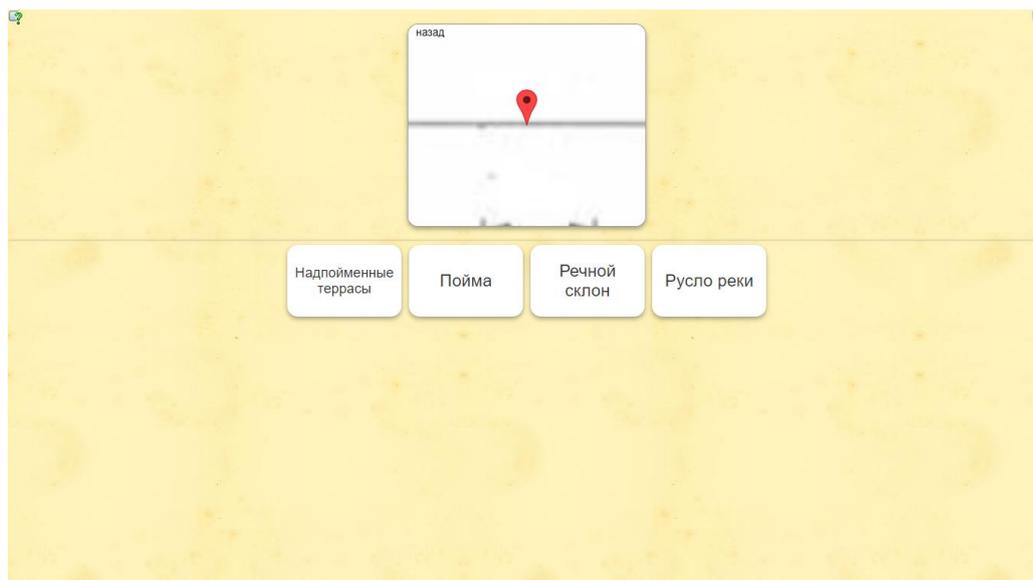


Рис. 19. Упражнение “Строение речной долины” (LearningApps).

В дальнейшем данное упражнение можно усложнить, соединив его с предыдущим упражнением “Схема реки”, выполненное также в LearningApps.

Выполнение задания позволило достичь следующих образовательных результатов: умение выделять составные части речной долины; умение анализировать, сравнивать, классифицировать.

Далее мы перешли к изучению питания и режиму рек. Данная тема является одной из сложных в курсе изучения Гидросферы и поэтому для ее освоения мы воспользовались одним из видеоуроков, предоставляемых сервисом Videouroki. Учащиеся активно отвечали на вопросы озвученные в видеоуроке. В ходе просмотра учащиеся продолжили формирование умения объяснять закономерность между географическим положением реки и ее режимом, и питанием; умения выделять характерные черты горной и равнинной рек; умения оценивать значение рек и необходимость их охраны; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.

Для того, чтобы закрепить знания учащихся по теме “Реки” мы провели игру через электронный ресурс Learnis (<https://www.learnis.ru/>).

Learnis – популярная российская платформа для создания интерактивного контента. Помимо всего прочего, сервис предполагает создание веб-квеста в жанре «выберись из комнаты». Learnis может похвастаться интуитивно понятным интерфейсом, современным дизайном. Данный сервис оснащен четырьмя инструментами: веб-квесты “Выберись из комнаты”, интеллектуальная игра “Твоя викторина”, терминологическая игра “объясни мне” и веб-сервис “интерактивное видео”. Мы воспользовались инструментом “Объясни мне” и на его основе провели игру (Рис. 20).

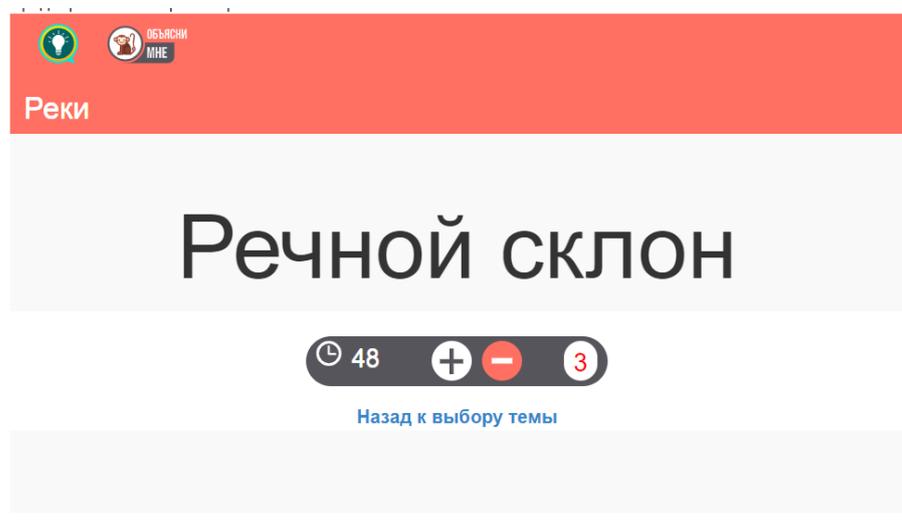


Рис. 20. Игра “Объясни мне” (Learnis).

Сценарий игры: учащиеся делятся на пары. Далее по очереди каждая пара учеников выходит к доске. Первый видит на доске слово и должен объяснить его напарнику, без использования однокоренных слов. Если напарник назвал загаданное слово, то ему прибавляется 1 балл при нажатии на "+". Если игрок 1 не смог объяснить значение термина, то ему необходимо нажать на "-" для вычитания 1 балла и т.д. На весь раунд паре отводится 60 секунд. Далее та пара, которая больше всех слов отгадала побеждает

Игра направлена на достижение следующих образовательных результатов: умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение работать в паре; осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще

подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

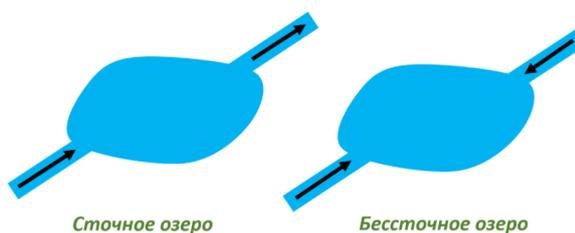
Урок №6. Озёра.

Цель урока: формирование представлений об озерах, типах озёрных котловин, сточных и бессточных озёрах.

Для изучения нового материала на уроке использовалась презентация, созданная через сервис Slides. В презентация была отражена информация о том, что такое озеро и чем оно отличается от других объектов гидросферы, типах озерных котловин, условиях и процессах их формирования, отличии сточных и бессточных озер (Рис. 21).

ОЗЕРО

— это замкнутый природный водоём суши с замедленным водным обменом.



По характеру водного обмена выделяют сточные и бессточные озёра. В отличие от сточных, из бессточных озёр ни одна река не вытекает.



Рис. 21. Слайды, взятые из интерактивной презентации “Озёра” (Slides).

Благодаря презентации учащиеся сформировали умение выделять характерные черты озер, отличающих их от других поверхностных вод суши; умение определять зависимость размещения озер от климата и характера рельефа; умение классифицировать озера по различным признакам (тип котловины, наличие сточных вод, соленость; умение самостоятельно определять цели урока; умение анализировать, сравнивать, классифицировать; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Далее мы вновь отправились в виртуальное путешествие с помощью компьютерной программы Google Земля, но уже наш маршрут был проложен по крупным озерам мира (Каспийское, Верхнее, Виктория, Гурон, Ладожское, Танганьика, Байкал, Большое Медвежье, Ньяса, Кроноцкое) (Рис. 22).

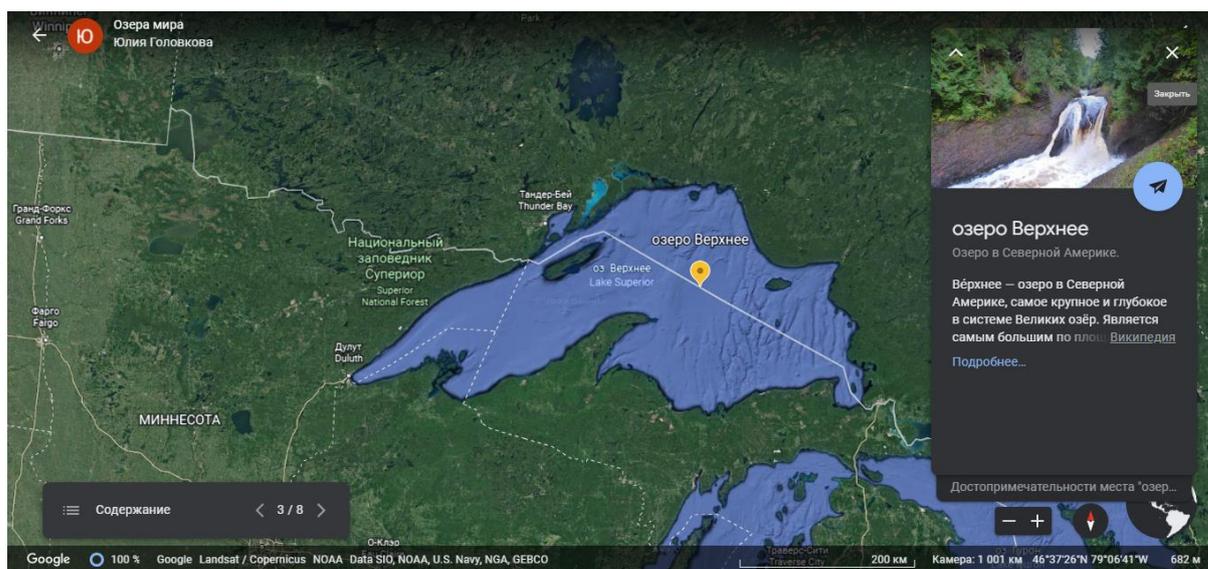


Рис. 22. Виртуальная экскурсия по крупным озерам мира (Google Земля).

Виртуальная экскурсия направлена на достижение следующих образовательных результатов: умение определять географическое положение озера на карте; умение работать с картой; освоение новых форм поиска, обработки и анализа информации умение развивать мотивы и интересы своей деятельности. Влияет на развитие наглядно - образного мышления, представлений, восприятия, зрительной памяти.

Учащиеся выяснили в ходе урока, что существует большое количество классификаций озер по различным признакам (соленость, тип озерной котловины, наличие стока) и для того, чтобы эти знания закрепить мы использовали упражнение из сервиса LearningApps. Задание состоит в следующем: сопоставить изображение озера с его названием (Рис. 23).

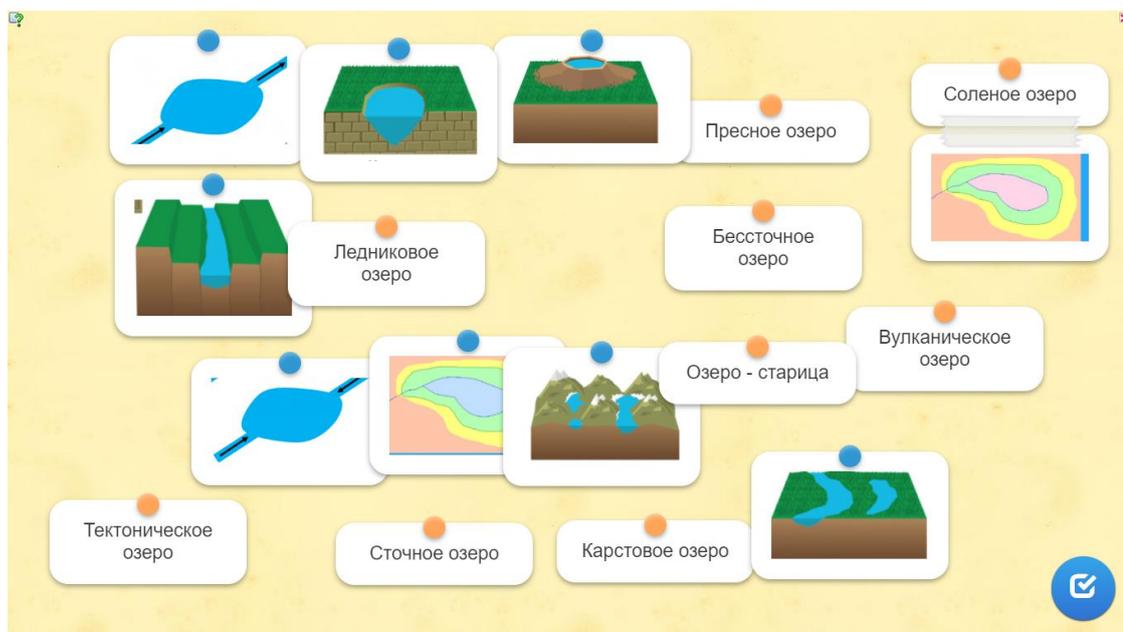


Рис. 23. Упражнение “Классификация озёр” (LearningApps).

Урок №7. Вода в "земных кладовых"

Цель урока: формирование представления о происхождении, видах и использовании подземных вод, болот и ледниках; показать необходимость бережного отношения к подземным водам и ледникам как к источнику чистой, пригодной для питья воды.

Исходя из цели урока первоначально мы поставили перед собой задачу изучить происхождение и виды подземных вод. Для этого мы вновь воспользовались сервисом Mozaik 3D (Рис. 24):

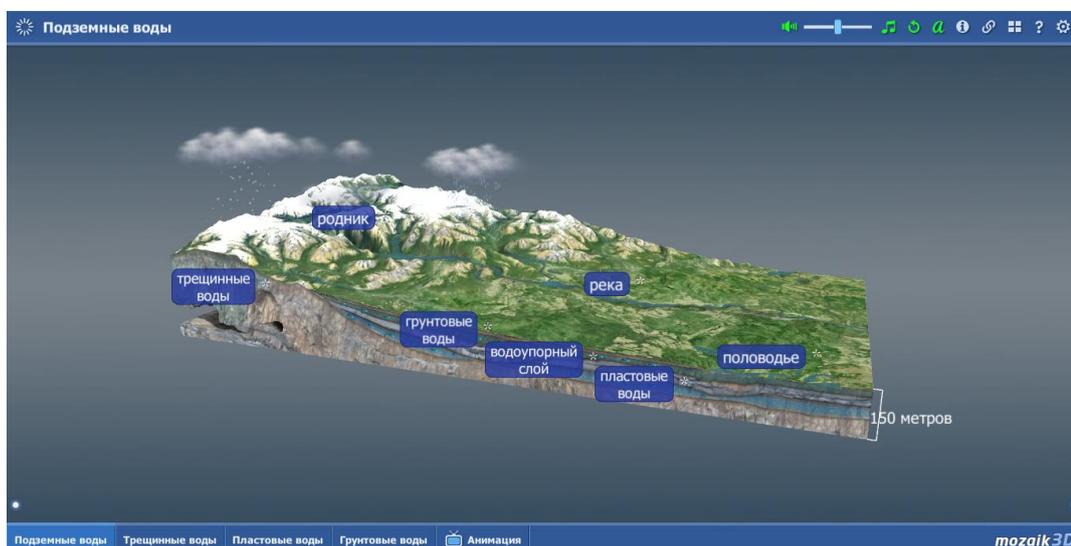
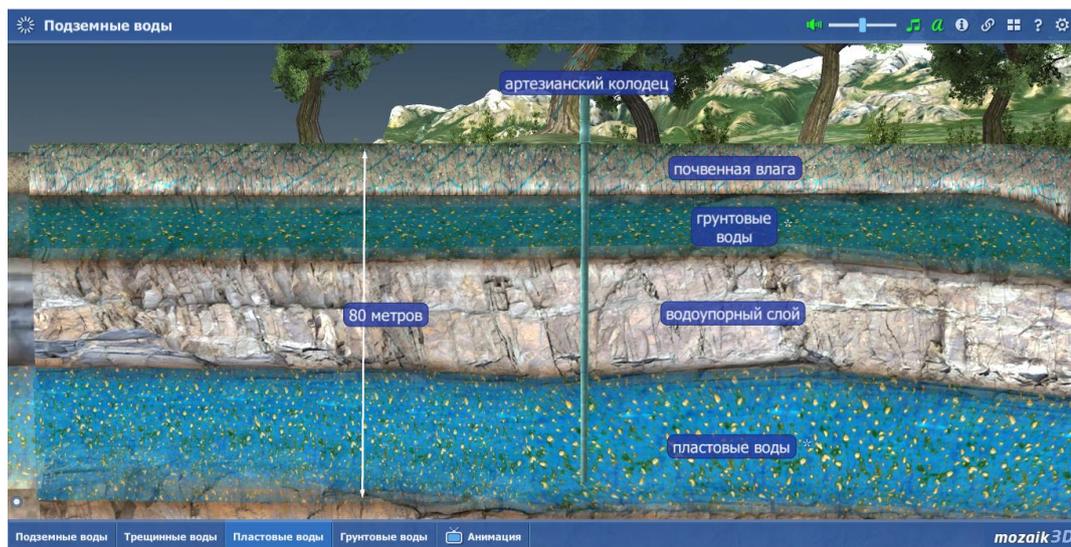


Рис. 24. 3D сцена “Подземные воды” (Mozaik 3D).

Благодаря использованию программы и комментариям учителя учащиеся познакомились с видами подземных вод, сформировали умение объяснять механизм образования подземных вод, умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.

Далее мы перешли к знакомству с таким географическим объектом как болото. Мы решили использовать для решения данной задачи один из видеоуроков (<https://videouroki.net/video/18-ozera-bolota-podzemnye-vody.html>). В рамках данного видеоурока подробно дана информация о том,

что такое болото, механизм и условия их образования, размещение на территории России и их значимости для человека.

И одной из последних задач, которую мы поставили на уроке стало изучения ледников, в достижении которой нам помогли такие электронные ресурсы как Air Pano и ЯКласс.

В ЯКласс размещены подробные схемы строения ледника, а также механизм его работы (Рис. 25). Благодаря комментариям учителя учащиеся смогли полностью усвоить данную информацию.

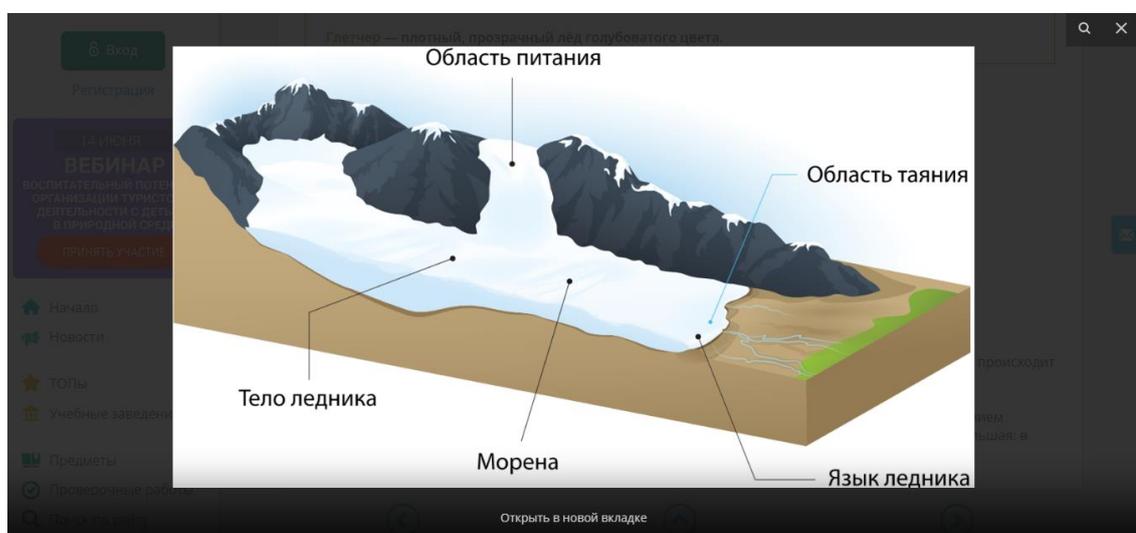


Рис. 25. Строение ледника (ЯКласс).

Далее мы перешли изучению особенностей внешнего строения покровного и горного ледников совершив виртуальное путешествие на ледник Росса и вершину г. Эверест через программу AirPano.

Использование AirPano и ЯКласс на уроке позволили достичь учащимся следующих образовательных результатов: умение объяснять условия образования ледников и их распространение; умение выделять характерные черты горных и покровных ледников; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.

Урок №8. Человек и гидросфера

Цель урока: обобщение и расширение знаний учащихся о значении гидросферы в жизни и хозяйственной деятельности человека, выявление проблемы использования вод, их причины и меры по охране гидросферы.

Для ознакомления с новой темой нами была создана презентация через электронную программу Microsoft Power Point. В презентации отражена информация о водных ресурсах и об основных направлениях их использования, перечислены источники загрязнения водных ресурсов, а также представлено такое явление, как наводнение (Рис. 26)



Рис. 26. Слайд, взятый из презентации “Человек и гидросфера” (Microsoft PowerPoint).

Благодаря презентации учащиеся обобщили знания о значении человека и всего живого на Земле; сформировали умение оценить значение ресурсов Океана для человека, умение охарактеризовать источники загрязнения гидросферы, умение доказать необходимость охраны гидросферы, умение самостоятельно определять цели урока.

Далее для того, чтобы более наглядно показать источники загрязнения воды на Земле мы использовали программу Mozaik 3D. Кроме того, что в 3-D сцене подробно показаны все источники загрязнения, в ней также присутствуют вкладки “Что можешь сделать ты?” и “Что можем сделать мы?” (Рис. 27). Это дает возможность учащимся почувствовать свою

значимость в охране окружающей среды, в частности водных ресурсов, увидеть как именно ОН может помочь природе.



Рис. 27. 3D сцена “Загрязнение воды” (Mozaik 3D).

Для обобщения и систематизации знаний по теме “Человек и гидросфера” учащимся предлагается создать опорный конспект с помощью онлайн-доски Padlet (<https://padlet.com>) (Рис. 28) [59]. Виртуальная доска (онлайн-доска) – это сервис, который дает возможность каждому ученику разместить свою работу на доске, а преподавателю– прокомментировать и оценить каждого. Возможно также использование доски преподавателем для размещения учебно-методических, контрольно-измерительных и других материалов. Таким образом, на доске можно разместить любой материал в электронной форме.

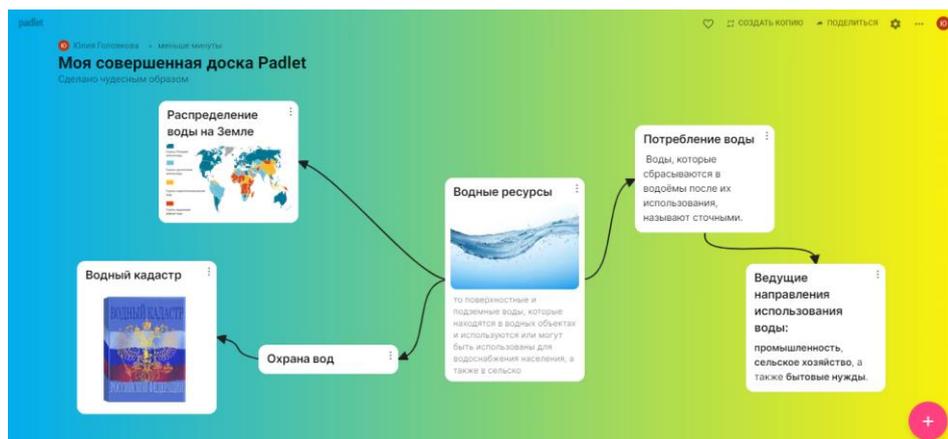


Рис. 28. Пример ментальной карты по теме “Человек и гидросфера” (Padlet).

Выполнение данного задания нацелено на развитие таких умений как объяснять значение понятий: водные ресурсы, водный кадастр, направления использования водных ресурсов, опасные водные явления; характеризовать роль воды в жизни человека; рассмотреть распределение воды на Земле; развивать мотивы и интересы своей деятельности; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ; сравнивать разные точки зрения; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; осмысленное чтение.

Урок № 9. Обобщение изученного раздела "Гидросфера"

Цель урока: обобщение и систематизация знаний и умений учащихся по теме «Гидросфера»; контроль степени усвоения основных знаний по теме «Гидросфера», изученных на предыдущих уроках.

Прежде чем перейти к контролю и проверке знаний учащихся мы решили провести интерактивный квест, созданный через сервис Learnis. Сервис Learnis.ru позволяет создавать квесты подвиг жанра "выход из комнаты". В таких квестах перед игроками ставится задача выбраться из комнаты, используя различные предметы, находя подсказки и решая логические задачи. Чтобы выбраться из комнаты, необходимо ввести ключ от двери. Его можно узнать только после того, как будут выполнены все

спрятанные задания. Чтобы их найти нужно кликать на вещи в комнате и искать подсказки. Однако, не всегда задания могут быть на виду, иногда необходимо выполнить несколько действий прежде, чем упражнение появится у ученика. Для создания образовательного квеста, подсказками могут быть ответы на задачи, которые необходимо решить для продвижения по сюжету квеста. Таким образом, педагог, добавляя содержание своей дисциплины, делает квест образовательным и увлекательным. Квест можно проходить многократно. Если вариантов заданий было несколько, то они будут формироваться случайным образом.

В нашем случае ребята разделились на 4 команды. Квест состоял из 5 заданий по теме “Гидросфера” (Рис. 29)

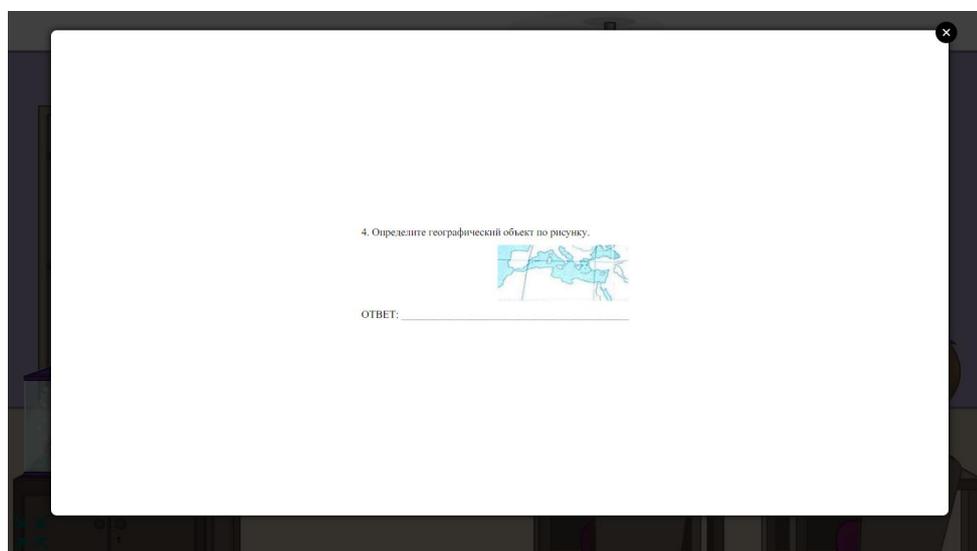
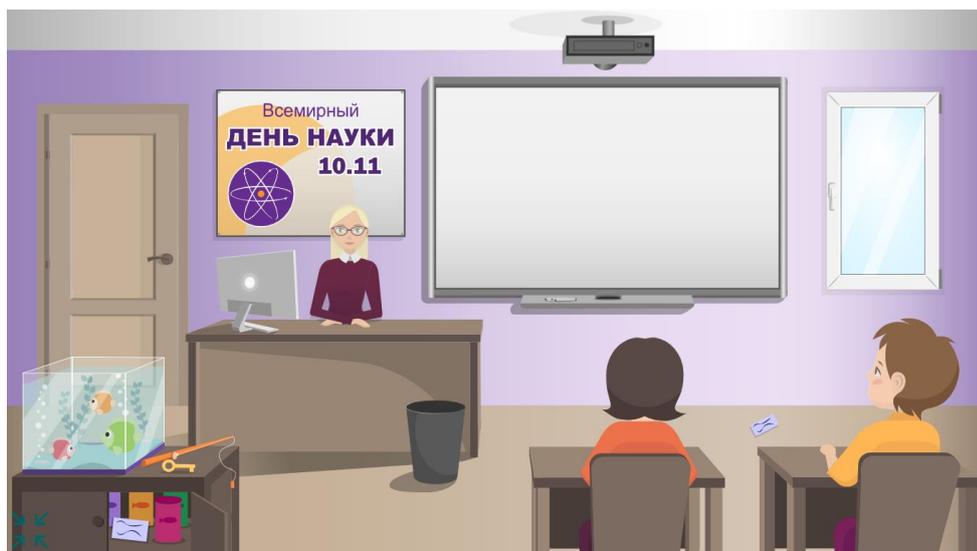


Рис. 29. Интерактивный квест “Гидросфера” (Learnis).

Прохождение веб-квеста позволяет достичь таких образовательных результатов как умение оперировать полученными знаниями по разделу “Гидросфера”; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение организовывать работу в группе; умение излагать своё мнение, аргументируя его; умение оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки; умение понимать позицию другого; преодолевать конфликты (уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого); формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Следующее приложение, которое мы использовали для контроля знаний учащихся по разделу “Гидросфера” – Plickers (<https://www.plickers.com/>) [57]. Отличительной особенностью Plickers является – использование при ответе учащимися распечатанных QR-кодов. Для этого вы должны на левой панели выбрать “New class”, присвоить ему имя, добавить учащихся “Add students”, после этого каждому учащему присвоится свой номер QR-кода. Сама карточка квадратная и имеет четыре стороны. Каждой стороне соответствует свой вариант ответа (А, В, С, D), который указан на самой карточке. Когда вы задаёте вопрос, ребёнок выбирает правильный вариант ответа и поднимает карточку соответствующей стороной кверху. Вы с помощью мобильного приложения сканируете ответы детей в режиме реального времени (для считывания используется технология дополненной реальности). Правильность ответа учащегося видна в режиме реального времени.

Нами было создано тестирование, которое учащимся необходимо проходить индивидуально. Прохождение тестирования направлено на достижение следующих образовательных результатов: умение оперировать полученными знаниями по разделу “Гидросфера”; умение развивать мотивы и интересы своей деятельности; умение соотносить свои действия с

планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; умение работать индивидуально и в группе; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

По окончании каждого урока мы проводили рефлексию с помощью сервиса Mentimeter (<https://www.menti.com>) [58]. Это сервис для создания интерактивных презентаций, где можно добавлять на слайды тестовые задания, опросы, формы для получения обратной связи и другие подобные механики. Интересная функция Mentimeter — составление «облака» из слов, которые вводят учащиеся: чем чаще встречается какое-то слово, тем крупнее оно будет отображаться на слайде. Например, мы ставили перед учащимися задачу – обозначить свои впечатления от пройденного урока, одним словом. И каждый ученик печатает свое слово, которое в последующем станет частью общего впечатления класса (Рис. 30):

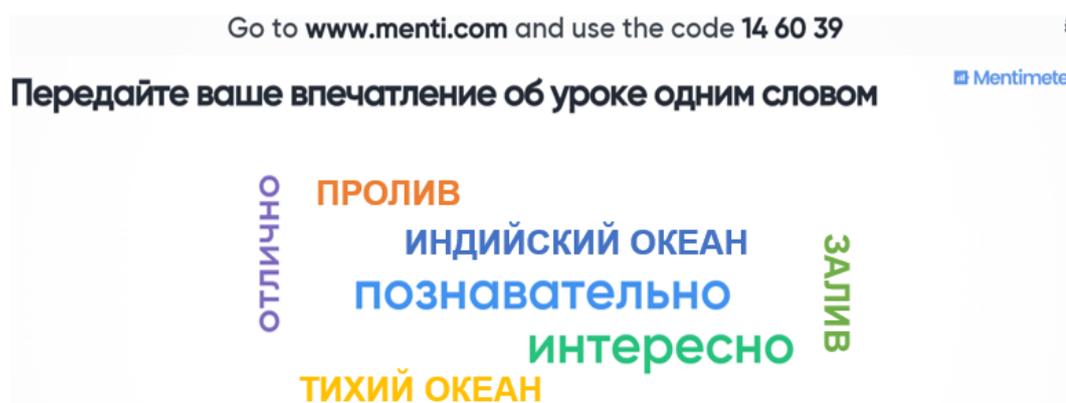


Рис. 30. Отзывы учащихся о пройденном уроке по теме “Мировой океан и его части” (Mentimeter).

Исходя из всего вышеперечисленного можно выделить следующие преимущества использования электронных образовательных ресурсов на уроках географии: экономия времени, возможность совершить виртуальную экскурсию, повышение мотивации обучения, усиление интереса учащихся к урокам, структурированное и последовательное предоставление информации

учащимся, возможность проследить результаты учащегося при тестировании в режиме реального времени.

Для того чтобы наиболее эффективно использовать выше перечисленные ресурсы необходимо соблюдать ряд требований:

1. Ориентирование на достижение образовательных результатов.
2. Использование лицензионных электронных учебно-методических материалов.
3. Регистрация для доступа к онлайн-ресурсам.
4. Минимальное знание английского языка, так как большинство платформ не адаптировано под русский язык.
5. Наличие у учащихся мобильных устройств.
6. Свободный доступ в интернет как у учителя, так и у учащихся.
7. Наличие приложений на смартфонах учащихся (Canva, Mozaik3D).
8. Тестирование созданных упражнения/викторины/теста перед использованием на уроке.
9. Необходимость использования электронных ресурсов согласно возрастным и индивидуальным особенностям учащихся.
10. Систематичность и последовательность использования электронных образовательных ресурсов.

3.3. Анализ сформированности образовательных результатов экспериментального обучения

Экспериментальная часть исследования осуществлялась на базе МАОУ СШ №149 г. Красноярск. В исследовании принимали участие обучающиеся 6 класса. Для анализа эффективности методических условий, использования электронных средств обучения были использованы результаты текущего контроля на каждом уроке по теме “Гидросфера”, а также результаты

контрольного тестирования. Мы поставили для себя цель – вычислить качество усвоения знаний учащихся. Понятие «качество усвоения знаний» является центральным в учебной деятельности учащихся на уроке. Это совокупность относительно устойчивых свойств знаний, которые характеризуют результат учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Для того, чтобы выяснить качественные результаты тестирований нами были использованы методы А.А. Кыверялга и В.П. Беспалько. Формула, разработанная А.А. Кыверялга позволила нам определить коэффициент эффективности (K_3) усвоения учебного материала в контрольном тестировании: $K_3=J_0/J_a$,

где J_0 – это количество баллов, полученных учащимися в ходе контрольного тестирования,

J_a – это максимальное количество баллов, которые можно получить в ходе контрольного тестирования [28].

Уровень эффективности мы определили по методике В. П. Беспалько. Коэффициент качества образования в норме может быть заключен в следующих пределах:

$$0 \leq K_3 \leq 1.$$

Если $K_3 \geq 0,7$, то знания у учащихся по теме усвоены; если $K_3 \leq 0,7$, то материал усвоен учащимися не полностью.

Среднее значение коэффициента усвоения материала можно вычислить по формуле: $K_{cp}= J_0/n$,

где K_3 – это сумма коэффициента эффективности отдельных обучающихся,

n – общее число обучающихся [12].

Использование электронных образовательных ресурсов предоставляет возможность проводить форму интерактивного взаимодействия, в ходе которой учитель в режиме реального времени может наблюдать результаты учащихся. Поэтому в конце каждого урока по теме “Гидросфера” нами были

проведены викторины на закрепление материала, для того чтобы видеть эффективность использования интерактивных средств обучения (Рис. 31).

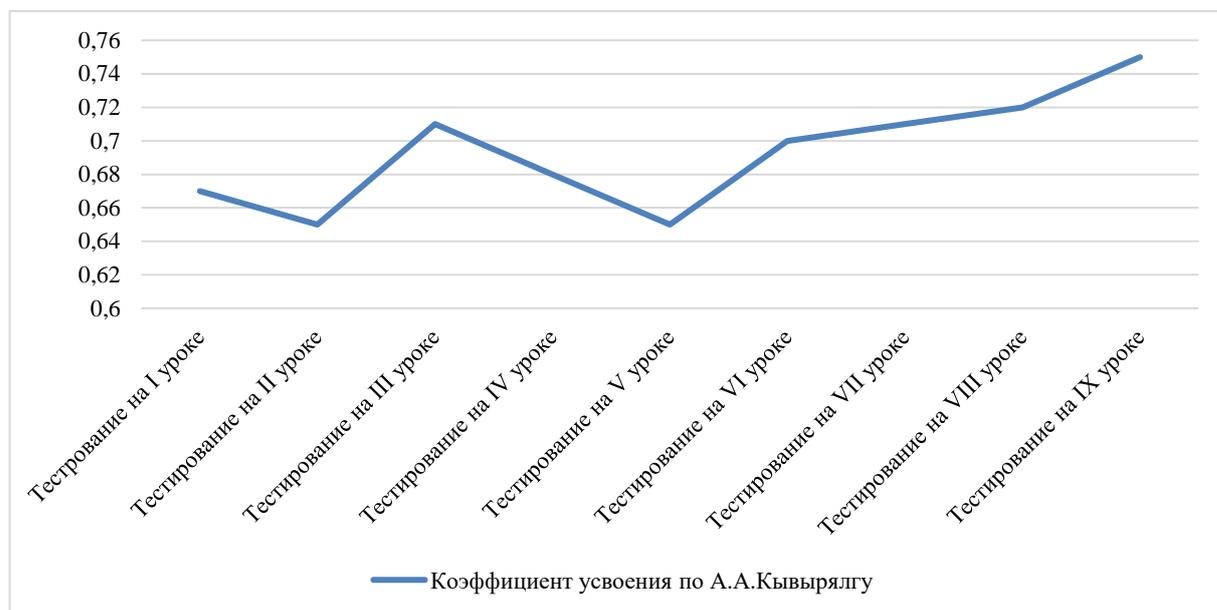


Рис. 31. Мониторинг успеваемости обучающихся в течение девяти уроков по теме “Гидросфера”.

При анализе результатов текущих тестирований можно сделать вывод о том, что коэффициент усвоения знаний у учащихся относительно стабилен и находится на одном уровне в течение всех уроков.

После проведения девяти уроков с применением электронных образовательных ресурсов по географии по теме «Гидросфера» нами была проведена тестовая проверка знаний учащихся по данной теме при помощи электронного ресурса – Google Формы (Приложение Г). Тест состоит из трех частей:

I часть содержит в себе десять вопросов (с одним верным вариантом ответа) (максимально возможное количество баллов – 10);

II часть содержит в себе два задания (максимально возможное количество баллов – 10);

III часть состоит из одного задания, целью которого является верно указать части речной системы и речной долины (максимально возможное количество баллов – 10).

В тестировании приняли участие учащиеся 6 класса в количестве 27 человек. Во время анализа результатов тестирования мы учитывали общее количество набранных баллов у учащихся за тест (максимально возможное количество баллов – 30).

Для того, что бы рассчитать коэффициент эффективности усвоения знаний мы взяли результаты выполненной контрольной работы 27 учащихся, с которыми вы можете ознакомиться в диаграмме (Рис. 32).

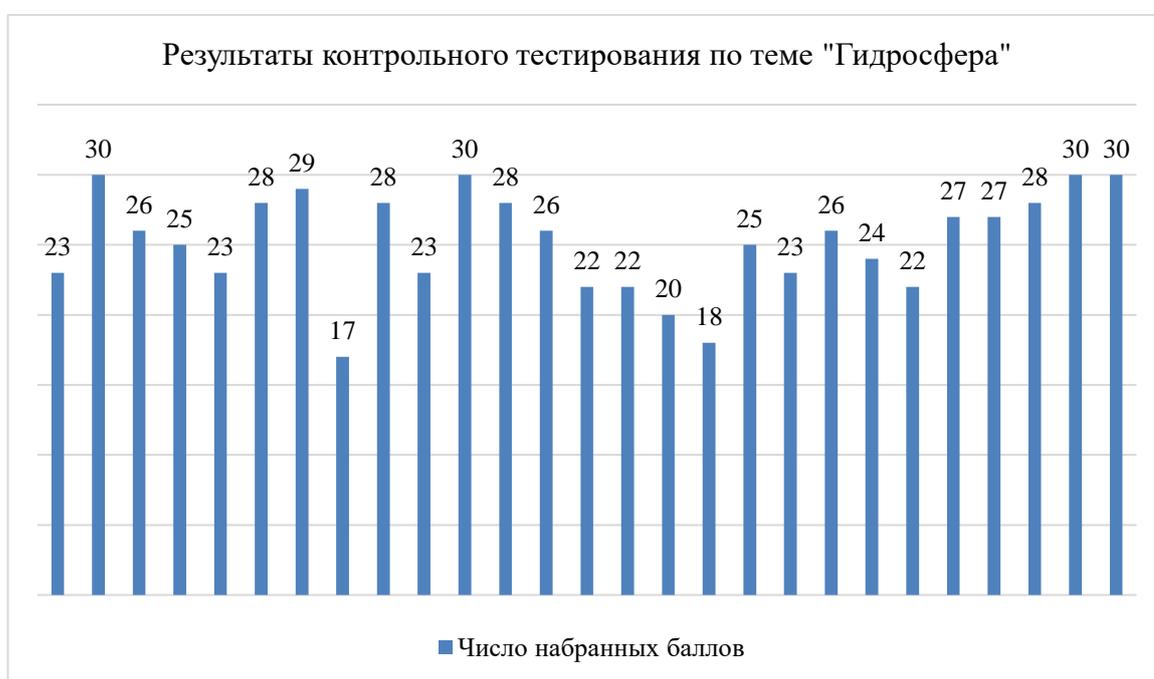


Рис. 32. Результаты контрольного тестирования обучающихся 6 класса по теме “Гидросфера”.

Мы рассчитали средний коэффициент эффективности усвоения знаний обучающихся:

$$K_{cp} = 22,6 / 27 = 0,83.$$

Данное значение свидетельствует нам о том, $K_{cp} \geq 0,7$, то есть находится в норме, а значит экспериментальное обучение эффективно.

Анализ результатов контрольного тестирования всего класса показал, что наибольшие трудности у учащихся в I части возникли на вопросах, связанных с закономерностями изменений свойств вод Мирового океана.

Во второй части при выборе верного утверждения некоторые учащиеся допустили ошибки на следующих фактах:

1. В состав гидросферы входят облака. (неверно)
2. В) Самая длинная река в мире – Нил. (неверно)

При выполнении задания на соотнесение озера и его озерной котловиной ученики допускали неточности в определении таких озер, как Кроноцкое и Неджели.

Результаты третьей части показали, что учащиеся в достаточной мере усвоили знания строению речной системы и речной долины. Больше половины из них выполнили задания на отлично, но у остальной части возникли трудности с определением правого и левого притоков.

По результатам текущих и контрольного тестирования учащихся в 6 классе по теме “Гидросфера” можно сделать вывод о том, что применение электронных образовательных ресурсов благополучно влияет на усвоение знаний учащимися.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В настоящий момент существует большое количество электронных ресурсов, которые учителя могут использовать как на уроках, так и во внеурочной деятельности. Все они делятся по критериям: по системе обучения, по форме обучения, по методическому назначению, по форме организации занятия, по дидактическим целям обучения, по типу и формату. Отличительными особенностями электронных ресурсов являются уровень интерактивности, интерфейс и дидактическая задача, на которую направлено применение того или иного электронного образовательного ресурса. Использование ЭОР является обязательным требованием для реализации национального проекта “Модернизация российского образования”.

2. На уроках географии эффективнее использовать активные методы обучения, применение которых, позволяет формировать у учащихся универсальные учебные действия, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и учащиеся. Для формирования предметных результатов учителя географии применяют различные методы обучения, которые могут быть реализованы с помощью ЭОР.

3. Анализ практики использования электронных образовательных ресурсов в учебно-воспитательном процессе по географии в условиях современной школы показал, что учителя применяют электронные ресурсы эпизодически, во многом из-за отсутствия методических рекомендаций по их созданию/использованию. В свою очередь учащиеся положительно относятся к работе с электронными ресурсами, лишь некоторые отметили сложность в такой работе.

4. Электронные образовательные ресурсы становятся неотъемлемой частью предметно-образовательной среды образовательного учреждения.

Они могут быть использованы для организации учебно-познавательной и исследовательской деятельности обучающихся, для закрепления знаний и проверки образовательных результатов. Их эффективность будет определяться пониманием обучающимися образовательных результатов, которые достигаются при их использовании и систематическом применении их как на уроке, так и на внеурочных видах деятельности. Экспериментальная часть работы показала, что применение электронных образовательных ресурсов благополучно влияет на усвоение знаний учащимися.

Библиографический список

1. Graf S. An evaluation of Open Source E-Learning Platforms Stressing Adaptation Issues / S. Graf, B. List // Proceedings of the Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. 2005. P. 163-165.
2. LMS-Timeline [Электронный ресурс] // URL: <http://www.rockymountainalchemy.com/cudenvr/INTE6750/Emergence/LMS-Timeline.html>. (Дата обращения: 04.04.2022).
3. Milton Ezra LaZerte [Электронный ресурс] // URL: <http://www.melazerte.com/about/about.html> (Дата обращения: 04.04.2022).
4. Pappas Ch. The History of eLearning Infographic 2012 [Электронный ресурс] // URL: <http://elearningindustry.com/subjects/general/item/413-history-of-elearning-infographic-education-2012> (Дата обращения: 04.04.2022).
5. Pressey S.L. A simple apparatus which gives tests and scores -and teaches // School and Society. 1926. № 23. P. 373-376.
6. Sidney Pressey [Электронный ресурс] // URL: <http://faculty.coe.uh.edu/smcneil/cuin6373/idhistory/pressey.html>. (Дата обращения: 04.04.2022).
7. Thorndike EL. Education: A first book. New York: Macmillan, 1912. P. 165.
8. Virtual learning environment [Электронный ресурс] // URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_learning_environment (Дата обращения: 24.04.2013).
9. Wleklinski N. Skinner's Teaching Machine and Programmed Learning Theory [Электронный ресурс] // URL: http://people.lis.illinois.edu/~chip/projects/timeline/1954teaching_machine.html (Дата обращения: 04.04.2022).
10. Асмолов А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / Под ред. А.Г.

Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др. М.: «Просвещение», 2009.

11. Баранский, Н. Н. Контрольные вопросы по географии / Н. Н. Баранский // География в школе. М., 1934 г. № 1. С. 28-35.

12. Беспалько В. П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В. П. Беспалько, Ю. Г. Татур. Учеб. метод. пособие. М.: Высшая школа, 1998. 144 с.

13. Бронзель Л.А. Сущностная характеристика интерактивных технологий обучения / Теория и методика управления образованием. 2012. Вып. 3.

14. Викиучебник [Электронный ресурс] // URL: <http://ru.wikibooks.org/wiki/> (дата обращения: 04.04.2022).

15. Воровщиков С.Г. Универсальные учебные действия как метапредметный компонент содержания основного общего образования/ С.Г.Воровщиков, Д.В. Татьянченко // Справочник зам. дир.школы . 2012. №5. С. 67.

16. Гаевская Е. Г. Теоретические аспекты классификации электронных образовательных ресурсов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2013. № 160 С. 203-209.

17. Головкова Ю.В. Сервисы для организации виртуальных путешествий на уроках географии // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: сборник статей XVI всероссийской конференции в рамках XXII Международного научно-практического форума студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодёжь и наука XXI века». Красноярск. 2021.

18. Грюнберг, Г. Ю. Картографические понятия в школьной географии: Пособие для учителей. / Г. Ю. Грюнберг. М.: Просвещение, 1979 г. 95 с.

19. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/?subject%5B%5D=29> (дата обращения: 16.04.2022).

20. Заболотных О. В. Интегрированный урок как одно из условий реализации компетентностного подхода в профессиональном образовании. Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). М.: Буки-Веди, 2012. С. 191-192.
21. Иванова, О.В. Проектирование интерактивной визуальной системы обучения инженерной и компьютерной графике // Актуальные вопросы современной педагогической науки: материалы III Междунар. Заочной научно-практ. Конф., 20 ноября 2010 г. / НИИ педагогики и психологии; под ред. М.В. Волкова. Чебоксары .2010. С. 136-142.
22. Интерактивная образовательная онлайн-платформа Учи.ру [Электронный ресурс] // URL: <https://uchi.ru/> (дата обращения: 19.04.2022).
23. Использование современных технологий в процессе обучения географии [Электронный ресурс] // URL: [sch12.mskzapad.ru>images...files...ispol...geografii.doc](http://sch12.mskzapad.ru/images...files...ispol...geografii.doc) (дата обращения: 29.04.2022).
24. Казанцев А. С. Создание ЭОР (электронных образовательных ресурсов) в Linux: Ч. 1: Введение в проблему. Инструменты для создания ЭОР. URL: http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/ledu_Linux_1/index.html (дата обращения 18.04.2022).
25. Кинилев В. Использование информационных и коммуникативных технологий в среднем образовании. Информационный меморандум / Под ред. В. Кинилева, Пит Коммерса, Б. Коцик. Москва.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2005. 240 с.
26. Компьютерная система PLATO [Электронный ресурс] // URL: [http://ru.wikipedia.org/wiki/PLATO_\(компьютерная_система\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/PLATO_(компьютерная_система)) (Дата обращения: 04.04.2022).
27. Кураев А.Н. Формационный метод. // Педагогическое образование на стыке эпох: инновации и традиции в сфере образовательных технологий. Сборник научных трудов Международной научно-практической

конференции. Печатается по решению Ученого совета Института социально-гуманитарных технологий, протокол № 8 от 20 апреля 2017 года. М., 2017. С. 415-417

28. Кыверялг А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике. Таллин: "Валгус", 1980. 335 с.

29. Летягин А.А., Дронов В.П. География: Начальный курс. 6 класс. Учебник. М: ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник". 2019 г. 192 с.

30. Матненко А. С. Приоритетные национальные проекты и бюджетная деятельность государства. М.: Русь, 2007. С. 47.

31. Морозова И. В. Классификация информационных электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // URL: <http://mari.ito.edu.ru/2012/section/191/97345> (дата обращения 18.04.2022).

32. Норенков И.П. Концепция модульного учебника // Информационные технологии, 1996, С 2

33. Норенков И.П., Уваров М.Ю. База и генератор образовательных ресурсов // Информационные технологии, 2005, С 9

34. Норенков Ю.И., Усков В.Л. Консультационно-обучающие системы // Вестник МГТУ им. Н.Э.Баумана, сер. Приборостроение, 1993, вып. 3.

35. Перевернутый класс от скуки [Электронный ресурс] // URL: <https://newtonew.com/school/flipped-classroom-in-russia> (дата обращения: 19.04.2022).

36. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101).

37. Программированное обучение [Электронный ресурс] // URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Программированное_обучение (Дата обращения: 04.04.2022).

38. Пятунин В. Б. Предметные и метапредметные результаты обучения географии и их оценивание с использованием современного учебно-методического комплекса: моногр. М.: Экон-Информ, 2016. 227 с.
39. Соловов А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология / А.В. Соловов. Самара : Новая техника, 2006. С. 263-267.
40. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении: Научно-методическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2016. 80 с. (Серия «Новые стандарты»).
41. Электронное приложение. УМК "География. Планета Земля. 5-6 классы" [Электронный ресурс] // URL: <http://sfery.ru/geografy/about/178/2320/> (дата обращения: 30.04.2022).
42. ЯКласс – цифровой образовательный ресурс для школ [Электронный ресурс] // URL: <https://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 15.02.2022).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение А

АНКЕТА

для учителей по географии

“Использование электронных образовательных ресурсов на уроках географии”



1. Знаете ли Вы что такое электронные образовательные ресурсы (далее “ЭОР”)?
 - А) Да;
 - Б) Нет.
2. Используете ли Вы ЭОР в учебно-воспитательной работе?
 - А) Использую на каждом уроке;
 - Б) Использую часто, но не на каждом уроке;
 - В) Использую эпизодически, но не часто;
 - Г) Использую очень редко;
 - Д) Не использую.
3. На каких этапах уроках Вы используете ЭОР?
 - А) Актуализация опорных знаний;
 - Б) Целеполагание, постановка учебной проблемы;
 - В) Изучение нового материала;
 - Г) Закрепление знаний;
 - Д) Обобщение знаний;
 - Е) Контроль усвоения знаний и умений (оценивание);
 - Ж) Рефлексия.
4. Какие из нижеперечисленных ресурсов Вы используете в обучении?

- А) Электронное приложение к учебнику по географии;
- Б) LearningApps;
- В) Slides;
- Г) Canva;
- Д) Mozaik 3D;
- Е) Plickers;
- Ж) Kahoot!
- З) Quizizz;
- И) H5P;
- К) Google Формы;
- Л) Учи.ру;
- М) WordWall
- Н) Mentimeter;

Другое _____

5. Влияет ли использование ЭОР на уроках географии на развитие познавательного интереса к предмету?

- А) Да;
- Б) Нет;
- В) Затрудняюсь ответить.

6. Считаете ли Вы, что применение ЭОР на уроках географии способствует улучшению качества знаний и развитию УУД у учащихся?

- А) Да;
- Б) Нет;
- В) Затрудняюсь ответить.

АНКЕТА

для учащихся

“Использование электронных образовательных ресурсов на уроках
географии”



1. Сталкивались ли Вы на уроке, во внеурочной деятельности с интерактивными средствами (электронными ресурсами)?

- А) Да;
- Б) Нет.

2. Какими программами, платформами, электронными ресурсами Вы пользовались на уроке, во внеурочной деятельности?

- А) Электронное приложение к учебнику по биологии;
- Б) LearningApps;
- В) Slides;
- Г) Canva;
- Д) Mozaik 3D;
- Е) Plickers;
- Ж) Kahoot!
- З) Quizizz;
- И) H5P;
- К) Google Формы;
- Л) Учи.ру;
- М) Microsoft Power Point;
- Н) Другое

3. Как Вы относитесь к использованию учителями электронных ресурсов на уроках?

- А) Положительно;
- Б) Отрицательно;
- В) Затрудняюсь ответить.

4. Какие плюсы можно выделить при работе с электронными ресурсами?

- А) Легче запоминается новая информация;
- Б) Наглядность;
- В) Это веселее чем обычная работа на уроке;
- Г) Можно работать в собственном темпе;
- Д) Сразу виден результат работы (при тестировании, выполнении задания).

5. Возникают ли у Вас трудности при выполнении заданий с помощью электронных ресурсов?

- А) Да;
- Б) Нет.

Перечень электронных образовательных ресурсов, используемых на уроках географии в курсе “Гидросфера”:

1. AirPano. 360о фото “Архипелаг 70 островов, Палау” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.airpano.ru/360photo/palau-70-islands/> (дата обращения: 21.09.2021).
2. AirPano. 360о фото “Баренцево море” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.airpano.ru/360photo/barents-sea/> (дата обращения: 21.09.2021).
3. AirPano. 360о фото “Гора Эверест” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.airpano.ru/360photo/everest-nepal/> (дата обращения: 16.11.2021).
4. AirPano. 360о фото “Которский залив” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.airpano.ru/360photo/montenegro-2021/> (дата обращения: 21.09.2021).
5. AirPano. 360о фото “Ледник Росса” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.airpano.ru/360photo/antarctica-2/> (дата обращения: 16.11.2021).
6. AirPano. 360о фото “Остров Сахалин, пролив Лаперуза” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.airpano.ru/360photo/sahalin-russia-2/> (дата обращения: 21.09.2021).
7. AirPano. 360о фото “Полуостров Крым” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.airpano.ru/360photo/crimea/> (дата обращения: 21.09.2021).
8. Google Земля. Проект “Озера мира” [Электронный ресурс] // URL: <https://earth.google.com/web/@29.83119495,0,430.188955559a,11437040.10681601d,30y,0h,0t,0r/data=MikKJwolCiExRi1EejZUaEsyTmcwemsxaFgtYzRVNIF3a31LdmVIRnYgAQ> (дата обращения: 09.11.2021).
9. Google Земля. Проект “Реки мира” [Электронный ресурс] // URL: <https://earth.google.com/web/@28.81549022,27.9729526,134.06708723a,10510905.03802542d,30.00000001y,0h,0t,0r/data=MikKJwolCiExVG9raEgzTzhTaGdhaFI5c0gwRS1MbXloSm15QjdjU28gAQ> (дата обращения: 12.10.2021).

10. Kahoot! [Электронный ресурс] // URL: <https://kahoot.com> (дата обращения: 23.11.2021).
11. Learnis. Интерактивный квест “Гидросфера” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.learnis.ru/734237/> (дата обращения: 30.11.2021).
12. Learnis. Объясни мне “Реки” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.learnis.ru/733596/> (дата обращения: 19.10.2021).
13. LearningApps. Упражнение “Классификация озёр” [Электронный ресурс] // URL: <https://learningapps.org/watch?v=pppwyteea21> (дата обращения: 09.11.2021).
14. LearningApps. Упражнение “Круговорот воды в природе” [Электронный ресурс] // URL: <https://learningapps.org/watch?v=rwimuuvxn22> (дата обращения: 14.09.2021).
15. LearningApps. Упражнение “Строение речной долины” [Электронный ресурс] // URL: <https://learningapps.org/watch?v=pgvjjsi15v22> (дата обращения: 19.10.2021).
16. LearningApps. Упражнение “Схема реки” [Электронный ресурс] // URL: <https://learningapps.org/view6421457> (дата обращения: 12.10.2021).
17. Mentimeter. Онлайн-опрос [Электронный ресурс] // URL: <https://www.mentimeter.com/> (дата обращения: 23.11.2021).
18. Mozaik 3D. 3D-сцена “Загрязнение воды” [Электронный ресурс] // URL: https://www.mozaweb.com/ru/Extra-3D_sceny-Zagryaznenie_vody-146878 (дата обращения: 23.11.2021).
19. Mozaik 3D. 3D-сцена “Круговорот воды в природе” [Электронный ресурс] // URL: https://www.mozaweb.com/ru/Extra-3D_sceny-Krugovorot_vody_v_prirode_srednij_uroven-38642 (дата обращения: 14.09.2021).
20. Mozaik 3D. 3D-сцена “Морские течения” [Электронный ресурс] // URL: https://www.mozaweb.com/ru/Extra-3D_sceny-Morskie_techeniya-12019 (дата обращения: 28.09.2021).

21. Mozaik 3D. 3D-сцена “Подземные воды” [Электронный ресурс] // URL: https://www.mozaweb.com/ru/Extra-3D_sceny-Podzemnye_vody-147943 (дата обращения: 16.11.2021).
22. Padlet. Ментальная карта “Человек и гидросфера” [Электронный ресурс] // URL: <https://padlet.com/louisyulenska/x9bu1uikqq2146bt> (дата обращения: 23.11.2021).
23. Plickers. Проверочная работа “Гидросфера” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.plickers.com> (дата обращения: 30.11.2021).
24. Quizlet. Терминологические карточки “Части реки” [Электронный ресурс] // URL: <https://quizlet.com/ru/705217373/Реки-flash-cards/> (дата обращения: 12.10.2021).
25. Slides. Интерактивная презентация “Состав и строение Гидросферы” [Электронный ресурс] // URL: <https://slides.com/yuliyaaa/deck> (дата обращения: 14.09.2021).
26. Slides. Интерактивная презентация “Озера” [Электронный ресурс] // URL: <https://slides.com/yuliyaaa/deck-217e86> (дата обращения: 09.11.2021).
27. Videouroki. Видеоурок “Мировой океан и его части” [Электронный ресурс] // URL: <https://videouroki.net/video/39-voda-na-zemle-mirovoj-ocean-i-ego-chasti.html> (дата обращения: 21.09.2021).
28. Videouroki. Видеоурок “Озера. Болота. Подземные воды” [Электронный ресурс] // URL: <https://videouroki.net/video/18-ozera-bolota-podzemnye-vody.html> (дата обращения: 16.11.2021).
29. Videouroki. Видеоурок “Питание и режим реки” [Электронный ресурс] // URL: <https://videouroki.net/video/19-rieki.html> (дата обращения: 19.10.2021).
30. Wordwall. Упражнение “Части Мирового океана” [Электронный ресурс] // URL: <https://wordwall.net/ru/resource/33254145/части-мирового-океана> (дата обращения: 21.09.2021).
31. ЯКласс “Горные и покровные ледники. Многолетняя мерзлота” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.yaklass.ru/p/geografiya/6->

klass/gidrosfera-i-ee-chasti-5987235/gornye-i-pokrovnye-ledniki-mnogoletniaia-merzlota-6347355 (дата обращения: 16.11.2021).

32. ЯКласс “Свойства вод Мирового океана” [Электронный ресурс] // URL: <https://www.yaklass.ru/p/geografiya/6-klass/gidrosfera-i-ee-chasti-5987235/svoistva-vod-okeanov-temperatura-i-solenost-5990304/re-0c6718af-48f8-4f81-a5d1-eed5d6263b4b> (дата обращения: 28.09.2021).

Контрольное тестирования обучающихся 6 класса по теме “Гидросфера”.



Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Из чего состоит водная оболочка Земли – гидросфера?

- а) из вод суши и Мирового океана
- б) из вод суши, Мирового океана и воды в атмосфере
- в) из рек, озер, морей, болот, прудов
- г) только из вод суши

2. Как называются участки суши, окруженные с трех сторон водой, а с четвертой – соединенные с ней?

- а) материки
- б) архипелаги
- в) полуострова
- г) острова

3. Какое питание имеет большинство рек России?

- а) снеговое
- б) дождевое
- в) ледниковое
- г) смешанное

4. Укажите искусственный водоем:

- а) озеро
- б) река
- в) старица
- г) водохранилище

5. Как изменяется температура поверхностных вод океана?

- а) при удалении от экватора повышается
- б) при удалении от экватора понижается

Д) Главная причина, по которой происходит круговорот воды в природе – хозяйственная деятельность человека. _____

12. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия между озером и типом его озерной котловины. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5.

Тип озер:

- А) Тектоническое
- Б) Ледниковое
- В) Остаточное
- Г) Вулканическое
- Д) Карстовое

Озера:

- 1) Неджели
- 2) Байкал
- 3) Каспийское
- 4) Ладожское
- 5) Кроноцкое

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия между цифрой и соответствующей частью реки на рисунке №1. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждый верный ответ в заданиях).

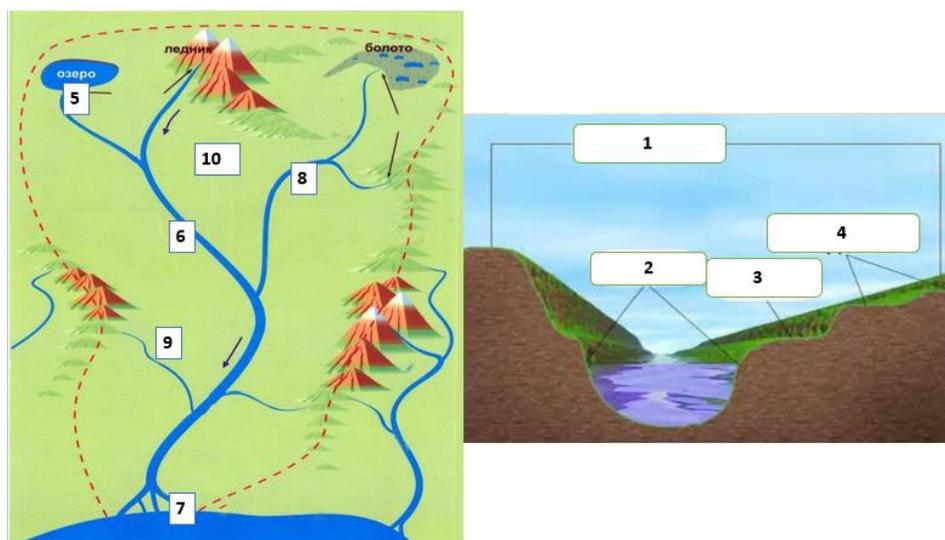


Рис. 1. Речная система. Строение речной долины

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Речная долина										
Главная река										
Левый приток										

Правый приток										
Речная система										
Исток										
Устье										
Русло реки										
Пойма										
Надпойменная терраса										