

**Муниципальная казённая общеобразовательная организация
«Антроповская средняя школа»
Антроповского муниципального района Костромской области**

**Создание и использование доступного цифрового образовательного
контента (chatbot) по курсу «Региональная география»**

Номинация:

«Дидактические материалы для обучающихся»

Автор проекта: А.В Козлова - учитель высшей
квалификационной категории по предметам: география,
биология и ОБЖ (основы безопасности
жизнедеятельности),

Разработчик: А. Н. Козлов - студент Костромского
государственного университета, института
Автоматизированных систем и технологий,
направления «Управление в технических системах»

Антропово, 2021

Козлова А. В. – учитель биологии, географии, основ безопасности жизнедеятельности, муниципальная казённая общеобразовательная организация «Антроповская средняя школа» Антроповского муниципального района Костромской области.

«Применение роботизированных систем в курсе географии Костромской области» в рамках федерального проекта "Современная школа"» адресовано педагогам и учащимся общеобразовательных учреждений (школ, гимназий, лицеев), специалистам региональных и муниципальных органов управления образованием, родителям, заинтересованным в успешном обучении детей.

Методическое пособие отвечает требованиям современных федеральных государственных образовательных стандартов.

Гарнитура шрифта «Times New Roman Cyr» 14п.

Формат 60X84/38. Кол-во листов 14. Кол-во авторских листов 1,0.

МКОО «Антроповская средняя школа»

Файл «РИК/ Документы/ 2021/пособие/ Козлова А. В./ Точка Роста

Оглавление

Предисловие.....	4
Введение.....	6
1. ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА (СНАТВОТ) ПО КУРСУ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ.....	8
1.1 Инициализация реализации цифрового образовательного продукта	8
1.2 Участники реализации проекта.....	9
1.3 Риски	10
1.4 Сроки реализации проекта.....	10
1.5 Ресурсы образовательного контента.....	11
2. ДЕМОНСТРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА.....	12
2.1 Особенности образовательного чат-бота по курсу региональной географии	12
2.2 Мониторинг цифрового образовательного контента chatbot по курсу «Региональная география»	19
2.4 Результаты	19
Заключение	22
Список использованных источников	24
Проведение занятий через Discord	25
Ссылки на образовательный материал по краеведению и курсу географии Костромской области Козловой А.В.....	26

Предисловие

«Век XXI – век открытий, век инноваций, новизны, но от учителя зависит, какими дети быть должны»

Во время непростой эпидемиологической ситуации в стране и в мире дистанционная форма стала одной из популярнейших форм обучения. Причем для педагогов, обучающихся, родителей это новая система получения знаний принесла с собой как позитивные, так и негативные факторы.

В момент использования учебных цифровых технологий взаимодействие обучающегося и педагога происходит удаленно, через программные средства коммуникаций с применением интернет технологий.

Для оптимизации и облегчения процесса обучения автором разработки была успешно создана и использована технология чат-ботов на платформе одной из социальных сетей «ВКонтакте», для изучения части курса региональной географии.

Chatbots - это системы искусственного интеллекта, с которыми пользователи взаимодействуют через текст.

По последним исследованиям социальная сеть «ВКонтакте» - одна из самых популярных и востребованных среди молодежи. Анализ опроса обучающихся МКОО Антроповской средней школы показал, что все без исключения были зарегистрированы в данной социальной сети, исходя из этого было принято решение разместить учебный контент на данной платформе.

Использование системы чат-бот решило ряд проблем, с которыми столкнулись педагоги и обучающиеся МКОО Антроповской средней школы:

1. Отсутствие специализированного программно-технического обеспечения у обучающихся. (Отсутствие персональных компьютеров, ноутбуков).
2. Низкая скорость интернета.

3. Недостаточный уровень владения цифровыми технологиями педагогом и обучающимися.
4. Доступность понимания и усвоения обучающимися учебного материала по курсу региональной географии.
5. Моральные аспекты (Отсутствие непосредственного контакта обучающегося с педагогом).
6. Огромная нагрузка на обучающихся и родителей. (Оптимизация учебного процесса).
7. Продолжительность рабочего дня педагога.

Создание и размещение учебного контента происходило под тьюторством студента Костромского Государственного Университета, факультета Автоматизированных Систем и Технологий, направления «Управление в технических системах».

Под руководством тьютора педагогом были освоены программы и сайты (Discord, ВКонтакте, Zoom и др.), а также созданы обучающие видео-контенты по курсу региональной географии, в последствии размещенные на веб-ресурсах (см. Приложение 1 и 2).

Во время использования данного, очень доступного цифрового образовательного продукта обучающимся удалось освоить учебный материал по курсу региональной географии на высоком уровне, исключить возможность несамостоятельного выполнения домашней работы, повысить уровень цифровой грамотности преподавателя, а также одновременно формировать у обучающихся познавательный интерес и вызывать чувство гордости за Костромскую область, то есть поддерживать новую региональную концепцию «Развития системы воспитания» – формирования у жителей области «кода региональной идентичности» 2021 года, инициированную губернатором Костромской области С. К. Ситниковым.

Введение

Образовательный цифровой продукт представленный в данной работе, является результатом творческой интеграции преподавателя географии МКОО Антроповская СШ и студента КГУ, разработавшего логику и алгоритмы работы образовательного продукта (далее – «чат-бот») по региональной географии, а также его запуск и тестирование. При этом, были учтены не только требования преподавателя к работе чат-бота, но и самое главное соблюдены все требования Федерального образовательного стандарта.

Одной из главных целей автора при создании и использовании данного цифрового образовательного контента – научить учиться!

«Цифровая образовательная среда» - это федеральный проект, который реализуется в рамках национального проекта «Образование». Направлен на создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. К 2024 году планируется:

- внедрение целевой модели цифровой образовательной среды по всей стране;
- внедрение современных цифровых технологий в образовательные программы 25% общеобразовательных организаций 75 субъектов Российской Федерации для как минимум 500 тысяч детей;
- обеспечение 100% образовательных организаций в городах Интернетом со скоростью соединения не менее 100 Мб/с, в сельской местности – 50 Мб/с;
- создание сети центров цифрового образования, охватывающей в год не менее 136 тысяч детей;

Для реализации данного федерального проекта требуется повышение компетентности педагогических кадров в области информационных и телекоммуникационных технологий, а также повышение цифровой

компетентности обучающихся школы и внедрение инновационных цифровых проектов. [2]

Актуальность применения роботизированных систем в образовательном процессе обусловлена стремительным развитием информационного общества, широким распространением технологий мультимедиа, электронных информационных ресурсов, сетевых технологий, позволяющих использовать информационные технологии (ИТ) в качестве средства обучения, общения, воспитания, интеграции в мировое пространство.

Степень новизны данного проекта высокая, поскольку в России цифровые образовательные технологии только начинают находить применение в системе образования.

Во время дистанционного обучения педагоги, обучающиеся, родители столкнулись со сложностями, описанными в предисловии.

Цель проекта формируется из проблемы: создать прототип продукта, позволяющий снизить нагрузку на преподавателя при сохранении эффективности образовательного процесса.

Задачи проекта:

- Определить факторы возникновения проблем дистанционного обучения (см. Предисловие);
- Разработать прототип образовательного продукта, позволяющего снизить нагрузку на преподавателя;
- Провести апробацию и мониторинг образовательного продукта;
- Сделать выводы о проведённой апробации, мониторинге.

1. ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА (СНАТВОТ) ПО КУРСУ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ

1.1 Инициализация реализации цифрового образовательного продукта

Актуальность данной работы выражается через проблематику, возникшую в связи с переходом в формат дистанционного обучения, а именно низкая скорость интернета (плохое качество интернет-соединения, в связи с высокой загруженностью сети 4 человека на 1 Wi-Fi роутер), отсутствие программно-технического оборудования у обучающихся привело к снижению уровня качества образования. Не исключением стало и освоения курса региональной географии. Для освоения и повышения уровня знаний в период дистанционного обучения у обучающихся было принято решение использовать образовательных чат-ботов на платформе социальной сети «ВКонтакте». Под руководством тьютора была реализована программа создания цифрового образовательного контента.

Программа создания цифрового образовательного продукта (чат –бот)

1. Педагогом были освоены специализированные программы и работа с сайтами, доступными для обучающихся. (Discord, ВКонтакте, Zoom и др.).
2. Освоена практика использования образовательных чат-ботов.
3. Проведен анализ возможности использования чат-ботов в социальной сети «ВКонтакте» обучающимися и педагогом.
4. Подготовлены образовательные цифровые контенты, в том числе видео материалы, теоретический и практические задания, тесты.
5. Размещение контента на веб-ресурсах.
6. Апробировано использование данного образовательного продукта в тестовом режиме.
7. Размещение и использование образовательного чат-бота в постоянном режиме.

8. Выявление недостатков и достоинств нового образовательного продукта.

9. Анализ результатов освоения учебного материала обучающимися.

Отмечено, что в условиях дистанционного обучения учащиеся активно осваивали социальные сети. Задача педагога в это время заключалась в том, чтобы обезопасить пребывание в интернет пространстве детей.

Образовательный чат – бот по региональной географии – это контент с образовательным характером, увлекающий не только интересным содержимым, но и креативным способом получения результатов освоения учебного материала.

1.2 Участники реализации проекта

1. А.В Козлова - учитель высшей квалификационной категории МКОО Антроповская СШ по предметам: география, биология и ОБЖ (основы безопасности жизнедеятельности);

2. Разработчик чат-бота - А. Н. Козлов, студент Костромского государственного университета, института Автоматизированных систем и технологий, направления «Управление в технических системах»;

3. Учащиеся 8-10 класса МКОО Антроповская СШ;

Задача учителя - приобрести цифровые компетентности в ходе работы над проектом, помочь обучающимся в условиях дистанционного формата обучения усвоить учебный материал, снизить учебную и трудовую нагрузку, исключить возможность самостоятельного выполнения заданий, преодолеть психологические проблемы в условиях самоизоляции обучающимся и родителям.

Задача тьютора - помочь создать и реализовать доступный образовательный продукт. Мониторинг использования образовательных чат-ботов

Задача учащихся - протестировать чат-бот и помочь определить параметры настройки чат-бота. Использовать данный образовательный цифровой контент для получения необходимых знаний и умений в процессе изучения курса по региональной географии.

Задача родителей обучающихся- психологически принять и понять данную форму обучения.

1.3 Риски

Любое нововведение подвержено рискам, которые необходимо минимизировать. Риски, связанные с использованием образовательного чат – бота по курсу региональной географии и пути их преодоления:

1. Не все родители учащихся 8-10 классов МКОО АСШ разрешают детям регистрироваться в социальных сетях.

Решение: благодаря личным беседам и проведенным родительским собраниям в Discord, а также родительскому контролю этот риск был преодолен.

2. Учащиеся не достигли возраста 14 лет. Поскольку для регистрации во «ВКонтакте» требуется номер мобильного телефона и e-mail, а выдача SIM-карт производится только при наличии паспорта, учащимся, не достигшим 14 лет пользоваться социальной сетью проблематично.

Решение: дети могли использовать аккаунты своих родителей. Также могла устанавливаться такая функция как «автоматический родительский контроль», во избежание посещения нежелательных сайтов, аккаунтов и т.д.

1.4 Сроки реализации проекта

Отлично зарекомендовавший себя образовательный чат-бот планируется продолжаться в изучении региональной части курса географии 8 класса (разделы «Географическое положение, административно-территориальное деление Костромской области» и «Физико-географическая характеристика Костромской области»). Сроки изучения в КТП (календарно-тематическом планировании) приходятся на апрель-май учебного года.

Реализация проекта была проведена в мае 2019-2020 учебного года, а планируемые сроки повторения последующего использования – апрель 2020 – 2021 учебного года.

1.5 Ресурсы образовательного контента

Одним из несомненных плюсов образовательного чат-бота является минимальная ресурсная база, особенно для обучающихся.

Ресурсы для педагога:

1. Тьюторство в области цифрового образования студентом КГУ факультета Автоматизированных систем и технологий направления «Управление в технических системах» А. Н. Козловым;
2. Персональный компьютер (по желанию, так как использование чат-ботов возможно на мобильном устройстве);
3. Интернет со скоростью 20 мбит/с;
4. Разработанный учебный материал (видео уроки, видеоматериал из «Непутёвых заметок с Дмитрием Крыловым» теоретический и практический материал, тесты, задания и т.д.) (см. Приложение 2)
5. Аккаунт в социальной сети «ВКонтакте»

Ресурсы для обучающихся:

1. Мобильные устройства с подключенным интернетом со скоростью до 4G;
2. Личный аккаунт в социальной сети или родительский аккаунт.

2. ДЕМОНСТРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА

2.1 Особенности образовательного чат-бота по курсу региональной географии

Образовательный продукт тиражируется через социальную сеть «ВКонтакте». В его основу заложен видеоматериал из «Непутёвых заметок с Дмитрием Крыловым» и предполагает свое использование после изучения теоретической части первого и второго раздела (региональной географии 8 класса) нового учебного пособия «География Костромской области» (Издательство КОИРО, 2019, Авторы-составители: В. И. Бондаренко, Л. И. Воронцова, А. С. Дюкова, Л. А. Ковалева, Л. В. Мурадова, Т. П. Осипова, М. В. Сиротина, Т. Л. Соколова, Руководители проекта: Е. А. Лушина, Т. П. Осипова).

Материал образовательного продукта разделен на две части. Первая часть включает в себя:

- Просмотр видеоматериала, указанного выше;
- Ответы на вопросы теста по сюжету видеоматериала;
- Формирование отчета по результатам для учащегося и для учителя;
- Оценка результата, которую учитель может выставить в журнал;

Перед применением цифрового чат-бота необходимо ознакомиться с инструкцией.

Инструкция по применению чат-бота:

1. Быть зарегистрированным пользователем в социальной сети «ВКонтакте»;
2. Во вкладке «Сообщества», в поисковой строке набрать «География МКОО АСШ» и выбрать, либо ввести в адресной строке браузера следующий адрес: vk.com/public202039114

3. На открывшейся странице сообщества выбрать пункт «Написать сообщение», либо «Сообщения» (в зависимости от используемой аппаратуры);
4. Далее перейти в диалог с сообществом нажатием пункта «Перейти к диалогу с сообществом» во всплывающей вкладке. В некоторых случаях, зависящих от используемой аппаратуры, переход к диалогу может быть осуществлен после выполнения пункта 3;
5. В нижней части страницы, под полем для набора сообщения, находится кнопка «Начать», после нажатия на которую начинается работа с чат-ботом
6. Дальнейшее взаимодействие пользователя и чат-бота происходит посредством использования кнопок и отправки сопроводительных сообщений - инструкций, формируемых алгоритмами для упрощения взаимодействия и исключения человеческого фактора ошибок.

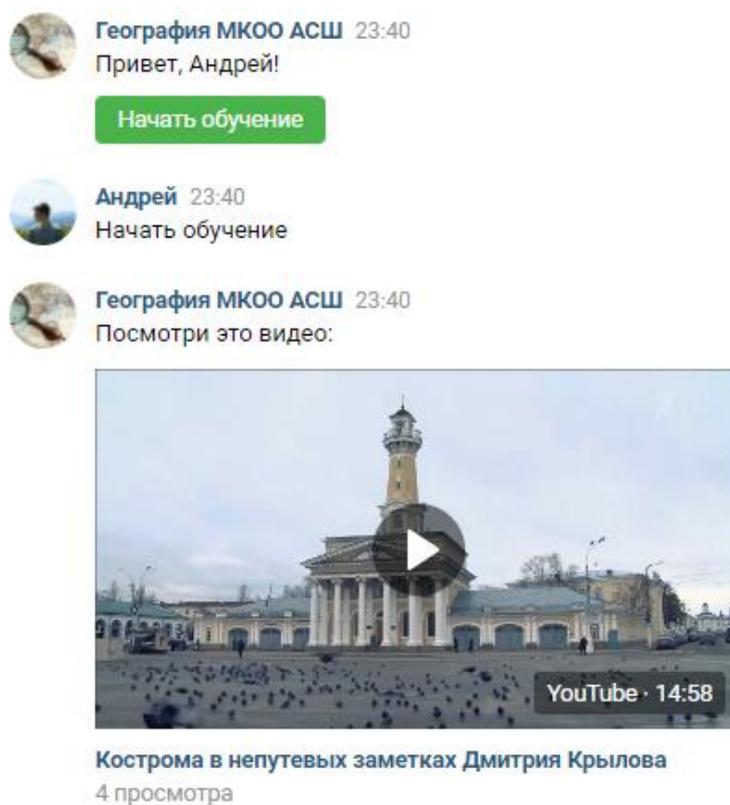


Рис. 2.1 Взаимодействие чат-бота с пользователем

После просмотра видео предлагаю тебе пройти небольшой тест.

Обрати внимание, тест на время (для каждого ответа отводится 25 секунд).

Жми кнопку по готовности 😊

[Пройти тестирование](#)



Андрей 23:40

Пройти тестирование



География МКОО АСШ 23:40

Начнём

В каком городе Костромской области развит рыбный промысел?



Андрей 23:40

Галич



География МКОО АСШ 23:40

Какой населённый пункт Костромской области знаменит солеными варницами?



Андрей 23:40

Нерехта



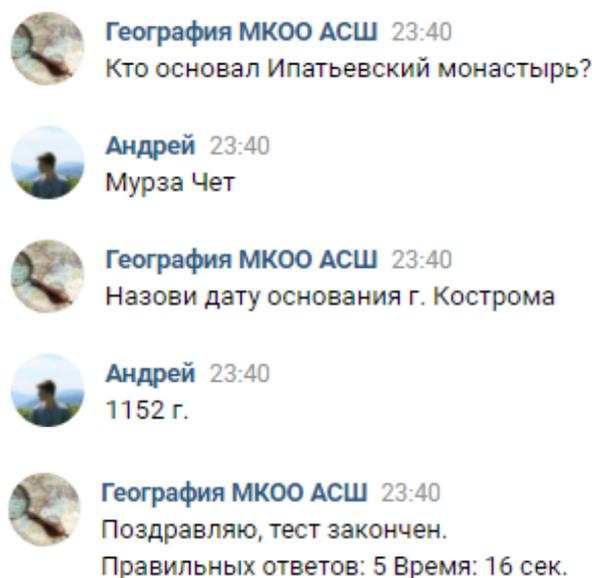
География МКОО АСШ 23:40

В каком населённом пункте Костромской области была написана картина?



Андрей 23:40

п. Сусанино



Рейтинг:
1. Андрей Козлов:
5 Правильных ответов из 5.
0 Ошибок.
Время: 16 сек.

Рис. 2.2 Вывод результатов первого теста

Результаты за первую часть получает преподаватель в личные сообщения и выглядят следующим образом:



Рис. 2.3 Автоматическое сообщение результатов преподавателю

Вторая часть тестирования начинается с девиза (рис. 2.4), который является определенной стадией «вызова» (технология развития критического мышления), играет мотивационную роль, пробуждает интерес к получению новой информации и ее «осмыслению» (в частности, из 1 и 2 разделов учебного пособия «География Костромской области»). По итогам тестирования второй части мы получаем «рефлексию», результаты фиксируются и занимают позицию в общем рейтинге достижений учащихся

(рис. 2.7). Тестирование второй части построено таким образом, что ответ на вопрос может быть не единичным (вид теста – тест с множественным выбором) (рис. 2.5), следовательно, оно усложняется. Знатком географии Костромской области может называться тот человек, который имеет обширные знания по данной теме (рис. 2.9).

В обоих тестах ведётся учет времени, в связи с чем два учащиеся, набравших одинаковые баллы, но выполнившие тест за разное время, займут разные места в рейтинге. При этом, если превышено время на ответ (для первого теста – 25 секунд, для второго – 35 секунд), количество баллов за текущий вопрос становится равным нулю. Знатком становится человек, набравший более 75% правильных ответов.

"Люблю и знаю, знаю и люблю. И тем сильнее люблю, чем больше знаю" - пусть эти слова известного географа Ю. К. Ефремова станут девизом изучения географии родного края.

Проверь себя! Можешь ли ты считаться знатоком по географии Костромской области?
Чтобы ответить правильно на вопросы, нужно изучить 1 и 2 разделы книги "География Костромской области".

На ответ - 35 секунд, но вариантов ответов может быть несколько!
Обязательно нажми кнопку "Далее" после выбора варианта(-ов) ответа.

Жми кнопку ниже, чтобы начать.

Проверить

Рис. 2.4 Начало для второго теста, инструкция

Ответ учащейся на вопрос с множественным выбором показан на рис. 2.5

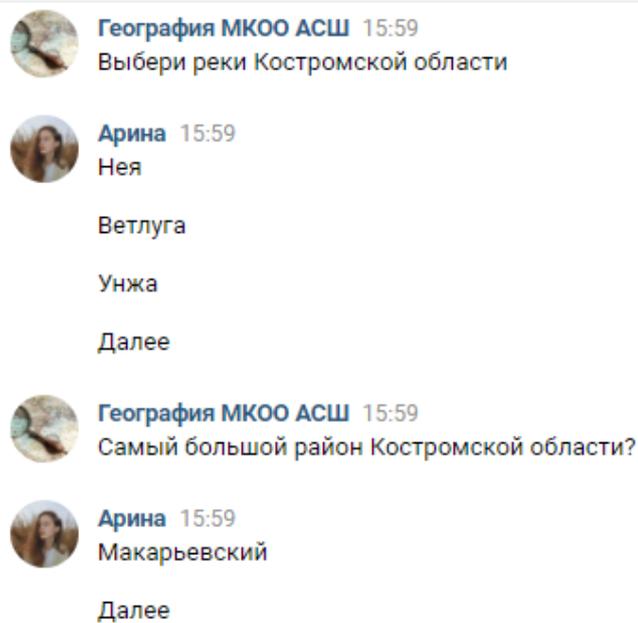


Рис. 2.5 Вопрос с множественным и одиночным выбором

На рис. 2.6 ниже показано, как выглядит сопровождение чат-бота для отвечающих

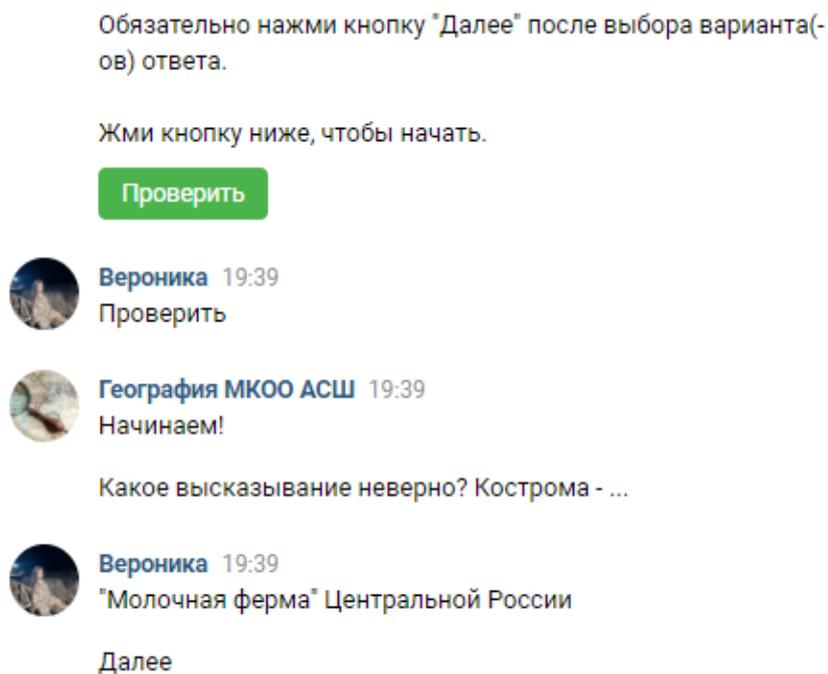


Рис. 2.6 Сопровождение пользователя чат-ботом

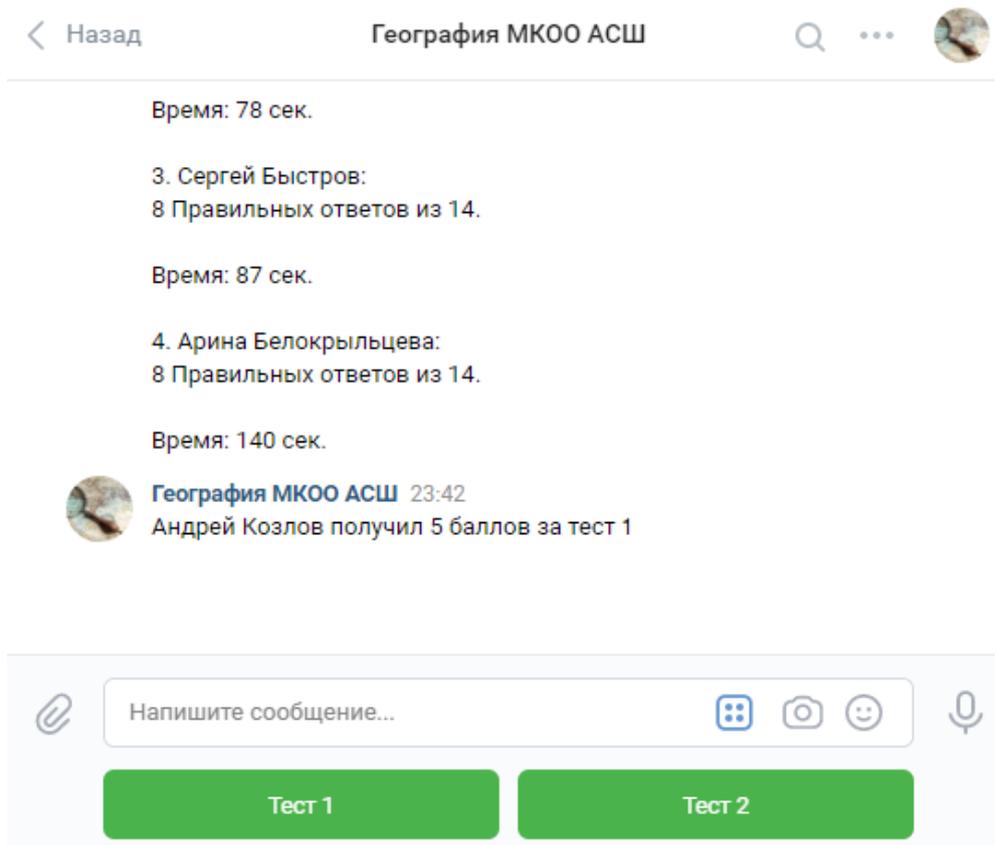


Рис. 2.7 Вывод рейтинга с учетом баллов и времени

Несколько строк кода одного из модулей (техническая реализация) чат-бота продемонстрированы на рис. 2.8

```

Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксисы  Опции  Инструменты  Макросы  Запуск  Плагины  Вкладки  ?
[Icons]
bot.py x
31
32 def _get_user_name_from_vk_id(self, user_id):
33     request = requests.get("https://vk.com/id" + str(user_id))
34     bs = bs4.BeautifulSoup(request.text, "html.parser")
35
36     user_name = self._clean_all_tag_from_str(bs.findAll("title")[0])
37     last_name = self._clean_all_tag_from_str(bs.find_all("title")[0])
38     return {'user_name': user_name.split()[0], 'last_name': last_name.split()[1]}
39
40
41 def write_msg(self, session, message, board=empty):
42     return session.method('messages.send', {
43         'user_id': self._USER_ID, 'message': message,
44         'random_id': get_random_id(), 'peer_id': self._USER_ID, 'keyboard': board.get_keyboard()
45     })
46
47 def hard(self, session):
48     question = self.test.get_hard_question()
49     check = self.check_hard(question)
50     if check:
51         message = check['message']
52         points = check['hard_points']
53         if points >= 11:
54             session.method('messages.send', {
55                 'user_id': self._USER_ID, 'message': 'Поздравляю, Вы можете считаться знатоком географии'
56                 ' Костромской области. \n'
57                 f'Правильных ответов: {points}\n'
58                 f'Время: {round(self.test.current_time_result)} сек.\n\n'
59                 'Рейтинг:\n'
60                 f'{message}',
61                 'random_id': get_random_id(), 'peer_id': self._USER_ID, 'keyboard': empty.get_empty_keyboard()
62             })
63         else:
64             session.method('messages.send', {
65                 'user_id': self._USER_ID, 'message': 'Тест закончен. \n'
66                 f'Правильных ответов: {points}\n'

```

Рис. 2.8 Код модуля “bot.py”

В процессе апробации цифрового образовательного чат-бота участники пришли к общему решению, что это один из эффективных способов получения результатов образования.

2.2 Мониторинг цифрового образовательного контента chatbot по курсу «Региональная география»

В мониторинге продукта участвовали авторы, педагоги, студенты и учащиеся. В ходе мониторинга менялось время (было увеличено с 15 секунд на ответ для первого теста до 25, с 25 до 35 секунд на ответ для второго теста), аппаратура (смартфон, персональный компьютер), а также клиенты приложений для социальной сети «ВКонтакте» (Официальное приложения «ВКонтакте» для смартфонов, KateMobile, Веб-версия «ВКонтакте»). Была отмечена невнимательность при чтении сообщений-инструкций, формируемых алгоритмами чат-бота. Затруднения вызывали вопросы с множественным выбором, так как не все участники мониторинга были ознакомлены с 1 и 2 разделом учебного пособия «География Костромской области». Соответственно, те участники, которые были ознакомлены с данными разделами, имели более высокий результат.

Участники мониторинга отмечали образовательный интерес и азарт в получении титула «Знаток географии Костромской области», понятный интерфейс и простоту взаимодействия с чат-ботом, разнообразие тематик вопросов.

Участниками мониторинга стали учащиеся 8-10 классов (2019-2020 учебный год – 15 человек, 2020-2021 учебный год – 89 человек). Средний балл за изучение разделов – 4.86 (За предыдущий период средний балл составлял 4.44).

2.4 Результаты

Оценить эффективность продукта можно с точки зрения повышения интереса к обучению (участники активно знакомились с информацией для прохождения тестов) и результативности. Как итог данной работы: средний

балл учащихся с применением в работе чат-бота становится выше, дети отмечают своими комментариями, что узнали много нового, понравилось соревноваться с одноклассниками за место в рейтинге (рис. 2.9).

География МКОО АСШ
изменить статус

Информация

1. Андрей Козлов (Знаток):
14 Правильных ответов из 14.
Время: 41 сек.

2. Андрей Жуйков (Знаток):
14 Правильных ответов из 14.
Время: 78 сек.

3. Сергей Воскресенский (Знаток):
13 Правильных ответов из 14.
Время: 66 сек.

4. Вероника Архангельская:
9 Правильных ответов из 14.
Время: 183 сек.

5. Юлия Байкова:
6 Правильных ответов из 14.
Время: 78 сек.

Вы подписаны

Написать сообщение
Время ответа – 1 минута

Управление

Сообщения

Статистика

Комментарии

События 2

Сайт из сообщества New

Реклама сообщества

Рис. 2.9 Общий рейтинг

Для определения оценки использования данного контента был проведен опрос пользователей (всего в опросе участвовало более 120 человек, родители, обучающиеся 8-11 классов) (рис. 2.10), 99% респондентов оставили свои положительные отзывы, которые можно распределить по трём критериям, которые представлены на диаграмме 2.1.

По отзывам пользователей было определено 3 критерия. Какой из них наиболее важен?

Выберите один вариант

Анонимный опрос · переголосовать нельзя

Познавательный материал

Удобство и простота использования

Азарт при изучении материала

Рис. 2.10 Опрос

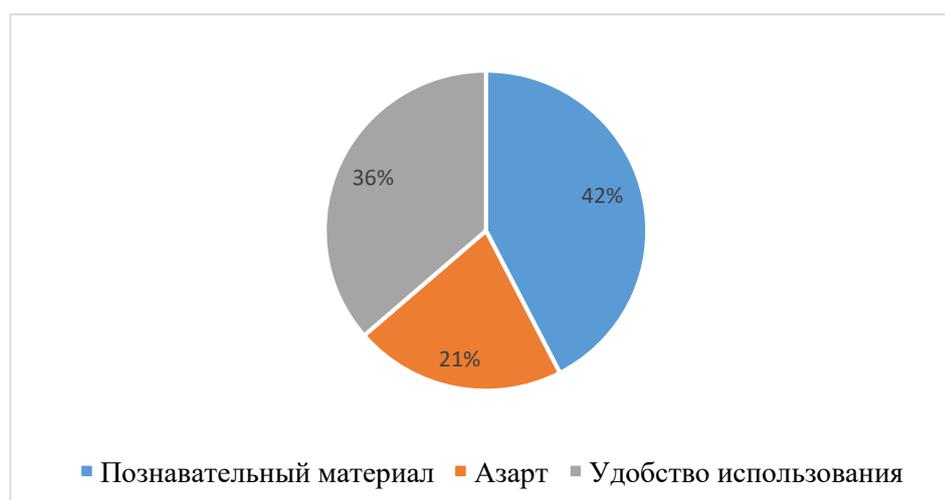


Диаграмма 2.1 Распределение отзывов участников по критериям

42% респондентов считают: учебный материал, расположенный в образовательном чат-боте по курсу региональной географии познавательным и доступным для изучения. 36% респондентов в первую очередь отметили простоту и удобство использования образовательного чат-бота. 21% опрошенных испытали азарт в изучении учебного материала в представленном формате.

Анализ приведенных данных подтверждает целесообразность использования цифрового образовательного чат-бота по курсу региональной географии.

Заключение

Демонстрируемый в данной работе чат – бот является моделью цифровой образовательной среды, который отвечает требованиям Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» в рамках Национального проекта «Образование». При этом:

- Реализует предметные концепции в образовательном процессе, а именно воспитывать чувство патриотизма, гражданского долга, глубокого понимания национальной и государственной специфики посредством актуализации содержания курса «География России», введение в систему географического образования в образовательных организациях обязательного курса (модуля) «География родного края», а также изучение этого курса в рамках внеурочной деятельности;
- Способствует краеведческому образованию и образовательному туризму детей и молодёжи Костромской области, так как чат-бот совмещает виртуальное путешествие по городам Костромской области с получением знаний учениками;
- При выполнении проекта были использованы ресурсы цифровой образовательной среды, а именно социальная сеть «ВКонтакте», как основа для технической реализации;
- Каждый учащийся получает индивидуальный результат по итогам прохождения тестирования, предложенного чат-ботом, а также рейтинговую таблицу с результатами других обучающихся, что можно считать персонализированной моделью образования с использованием цифровой платформы;
- Содержание продукта способствует воспитанию у учащихся чувства патриотизма, повышению естественно-научной грамотности;
- Имеется возможность адаптировать образовательный продукт для слепых и слабовидящих детей посредством применения голосового

помощника. Дети – инвалиды, обучающиеся на дому, также могут применять в образовательных целях данный продукт;

- Рекомендован педагогам и учащимся общеобразовательных учреждений (школ, гимназий, лицеев) и учреждений дополнительного образования, специалистам региональных и муниципальных органов управления образованием, родителям, заинтересованным в успешном обучении детей;
- Продукт может использоваться для проведения внеклассных мероприятий (Например, в качестве «квеста»);

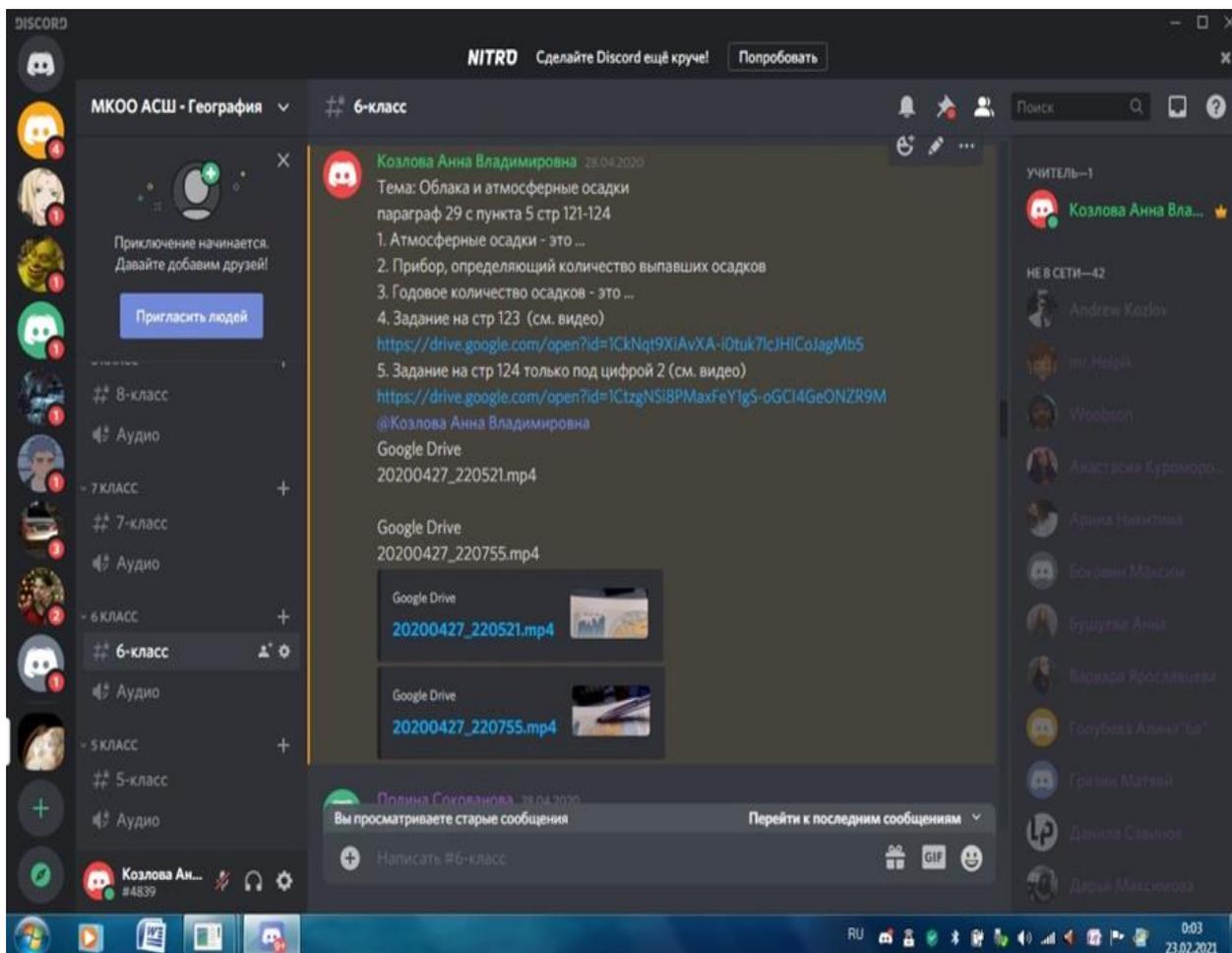
Таким образом, мы пришли к выводу, что в дальнейшем будем продолжать развивать свои цифровые компетенции, и, по возможности, расширять возможности чат-бота.

Итогом работы стал продукт, отвечающий современным требованиям дистанционной формы обучения, в отсутствие специализированного программного обеспечения, полностью оправдавший цель - создания прототипа продукта, позволяющего снизить нагрузку на педагога при сохранении эффективности образовательного процесса.

Список использованных источников

1. География Костромской области : Учебное пособие для основной школы / Авт.-сост. В. И. Бондаренко, Л. И. Воронцова, А. С. Дюкова и др.; рук. проекта Е. А. Лушина, Т. П. Осипова; отв. Ред. Е. А. Лушина. – Кострома : Изд-во КОИРО, 2019. – 172 с.
2. ПАСПОРТ федерального проекта «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu54.ru/upload/files/2016/03/%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0.pdf>
3. КТП по географии 5-9 класс (География 8 класс, урок 67, 68) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eduportal44.ru/Antropovo/Antrop/DocLib8/Forms/AllItems.aspx>
4. «Кострома в непутёвых заметках с Дмитрием Крыловым» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/video490797033_456239056

Проведение занятий через Discord



Ссылки на образовательный материал по краеведению и курсу географии
Костромской области Козловой А.В.

- <https://youtu.be/N2zO64FacSU>
- <https://youtu.be/Vft2veeB0h0>
- <http://www.eduportal44.ru/sites/RSMO-test/SiteAssets/DocLib241/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D1%8F%D1%8F/%D0%9A%D0%BE%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%90.%D0%92.%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%BA%D0%B0%203D%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B5%20%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf>
- https://vk.com/video461058676_456239790
- <https://youtu.be/Eeo5YpHo5vQ>
- https://vk.com/video361572741_456239019
- <http://www.eduportal44.ru/koiro/FSIMO/CEMD/DocLib30/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D1%8F%D1%8F.aspx>