

**П. К. Чернова**

*Школа № 1293, г. Москва, Россия*

**А. Ю. Короткова**

*Московская международная школа, г. Москва, Россия*

## КЕЙС «МОЕ ЦИФРОВОЕ ОКРУЖЕНИЕ» В ТЕМЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И СЕРВИСЫ ИНТЕРНЕТА»

### *Аннотация*

В статье рассматривается применение кейсовой технологии на уроке информатики в IX классе в теме «Информационные ресурсы и сервисы интернета». С помощью кейс-метода обучающимся предлагается проследить эффективность применения цифровых ресурсов к решению повседневно возникающих задач: составить перечень приложений, позволяющих находить решение в конкретных ситуациях; проанализировать сильные и слабые стороны выбранных приложений; порекомендовать к использованию одно приложение для каждой ситуации. Результаты работы учащиеся должны представить в виде ментальной карты или таблицы. В статье приводится анализ учебно-методической литературы, посвященной рассматриваемой тематике (в первую очередь анализируются задания, предлагаемые для решения по данной теме); описано содержание кейса для проведения урока по указанной теме; описаны этапы работы, отведенное на них время; перечисляются компетенции, которые формируются в рамках реализации предложенного кейса.

**Ключевые слова:** информационные ресурсы, сервисы интернета, цифровые ресурсы, кейсовая технология, 4К-компетенции.

**DOI:** 10.32517/2221-1993-2021-20-6-49-54

### 1. Обзор представления темы «Информационные ресурсы и сервисы интернета» в УМК по информатике для IX класса

В современных учебниках информатики по теме «Информационные ресурсы и сервисы интернета» представлены основные теоретические сведения (перечислены основные ресурсы и сервисы, рассмотрены составляющие World Wide Web, файловые архивы, электронная почта, сетевые сервисы коллективного взаимодействия, сетевой этикет), а также показаны решения типовых задач. Однако практических заданий, учитывающих особенности развития современных школьников и уро-

вень сформированности их цифровых навыков, а также способствующих повышению мотивации к изучению указанной темы, недостаточно.

Покажем это на примерах — рассмотрим, какие задания в рамках темы «Информационные ресурсы и сервисы интернета» предлагаются в учебниках информатики, входящих в федеральный перечень [8].

**Авторы УМК:** Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.

*Учебник информатики для IX класса* [1]: предлагаются задания на поисковые запросы, связанные с темой «Круги Эйлера», составление адреса файла из фрагментов; после параграфа представлен ряд теоретических вопросов.

*Рабочая тетрадь* [2]: работа с IP-адресами, доменами, протоколами; поиск маршрутов; круги Эйлера

### **Контактная информация**

**Чернова Полина Константиновна**, учитель математики и информатики, школа № 1293, г. Москва, Россия; *адрес:* 121552, Россия, г. Москва, Оршанская ул., д. 10, корп. 1; *e-mail:* pk.chernova@gmail.com

**Короткова Анастасия Юрьевна**, учитель информатики, Московская международная школа, г. Москва, Россия; *адрес:* 111123, Россия, г. Москва, 3-я Владимирская ул., д. 5; *e-mail:* ayukorotkova@gmail.com

**P. K. Chernova**

School 1293, Moscow, Russia

**A. Yu. Korotkova**

Moscow International School, Moscow, Russia

### **CASE "MY DIGITAL ENVIRONMENT" IN THE THEME "INFORMATION RESOURCES AND SERVICES OF INTERNET"**

#### **Abstract**

The article discusses the use of case technology in an informatics lesson in the 9th grade in the theme "Information resources and services of Internet". Students can come to the conclusion about the effectiveness of the use of digital resources to solve everyday problems. They make a list of applications that allow them to find a solution in specific situations; analyze advantages and disadvantages of the selected applications; recommend one application for each situation. Students should present the results of the work in the form of a mind map or a table. The article provides an analysis of educational and methodological literature on the theme (first of all, the tasks proposed for solving on this theme are analyzed); the content of the case for conducting a lesson on the specified theme is described; the stages of work, the time allotted for them are described; the competencies that are formed during the realisation of the proposed case are listed.

**Keywords:** information resources, Internet services, digital resources, case technology, 4K competencies.

по поисковым запросам; составление адреса файла из фрагментов.

**Авторы УМК:** А. Г. Кушниренко, А. Г. Леонов, Я. Н. Зайдельман, В. В. Тарасова.

*Рабочая программа и методические комментарии:* «Сегодняшние школьники активно пользуются интернетом, знают о многих возможностях, но их знания часто обрывочны и не систематизированы, они не всегда понимают реальные механизмы работы Сети. Изучение этой темы в курсе информатики призвано упорядочить имеющиеся знания, помочь сформировать реалистичные представления о работе интернета. Здесь тоже можно предложить школьникам выступать с докладами и презентациями, но нельзя пренебрегать и теоретическим материалом» [3, с. 65–66].

**Авторы УМК:** К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин.

*Учебник информатики для IX класса* [6]: предлагаются задания по IP-адресам, доменным адресам, протоколам, почтовым службам (в конце параграфа и в тексте теоретического материала).

*Электронные рабочие тетради* [7]: работа с протоколами, IP-адресами, доменами, веб-сайтами.

**Авторы УМК:** И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова.

*Учебник информатики для IX класса* [9]: предложен ряд теоретических вопросов.

*Рабочая тетрадь* [10]: подготовка выступления в форме презентации с использованием интернет-источников; работа в виртуальной лаборатории. Стоит отметить, что в тетради предложено несколько практических заданий, которые сопровождаются ссылками на соответствующие интернет-источники.

Отметим, что большая часть заданий в рассмотренных выше учебных материалах носит теоретический, а не прикладной характер.

## 2. Подходы к разработке комплексного практического задания по теме «Информационные ресурсы и сервисы интернета»

При разработке практического задания по теме «Информационные ресурсы и сервисы интернета» у нас не было цели снизить значимость изучения теоретического аспекта информатики — задачей было повысить мотивацию к изучению данного школьного предмета. Практика и теория — взаимодополняющие аспекты, но в учебниках и рабочих тетрадях практических материалов по теме «Информационные ресурсы и сервисы интернета», на наш взгляд, недостаточно. Представленное ниже задание позволит разнообразить урок и уравновесить оба аспекта изучения темы — теоретический и практический и тем самым повысить интерес учащихся как к освоению теоретического материала темы, так и к расширению прикладных навыков в рамках учебного предмета «Информатика».

Задание разработано в формате кейса. Суть кейс-метода состоит в осмыслении обучающимися реальных ситуаций, описание которых не только отражает какую-

либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, необходимых для решения этой проблемы. «На уроках информатики метод кейсов позволяет формировать навыки организации и обработки информации, развивать компетенции обучающихся, необходимые в различных профессиональных сферах, способствует социальной адаптации» [4, с. 30].

## 3. Содержание кейса

**Тема урока:** Информационные ресурсы и сервисы интернета.

**Цель урока:** овладение поисковыми механизмами по подбору современных интернет-ресурсов, используемых в повседневной жизни.

**Категория обучающихся:** ученики IX класса.

**Название кейса:** Мое цифровое окружение.

**Проблема исследования:** подбор цифровых ресурсов (приложений) для оптимального решения повседневных задач.

**Место в образовательном процессе:** в рамках темы «Информационные ресурсы и сервисы интернета», 1 урок (45 мин).

**Материалы для обучающихся.**

Замечали ли вы, что порой не хватает времени в сутках, чтобы успеть выполнить все запланированное на день... А еще так хочется найти время для своих личных дел, отдыха. Причем чем старше мы становимся, тем больше возникает важных неотложных дел и меньше времени остается на хобби, отдых, развлечения.

Как же можно выполнить то же количество дел, но при этом затратив меньше времени и сил? Решим этот вопрос, смоделировав реальную ситуацию.

Вы занимаете высокую должность в компании, и ваша политика состоит в том, чтобы ежедневно поддерживать связь с сотрудниками, обсуждая рабочие вопросы на текущий день. Из-за этого вам приходится вставать рано утром, но вы не слышите обычный будильник, что может привести к вашему опозданию на конференцию с коллегами. К счастью, близится отпуск, который уже давно пора спланировать: купить билеты по выгодной цене, купить запас корма для вашего питомца, договориться с соседом о том, чтобы он ухаживал за животным во время вашего отъезда.

Также в город на один день приехал ваш старый друг, и вы договорились встретиться у вас дома. Но вот незадача: дома вы бываете редко, в холодильнике пусто, а зайти в магазин и приготовить ужин вы точно не успеваете. День будет тяжелым, но вы справитесь!

**Задание.**

На каждое действие необходимо подобрать ресурс, которым вы можете воспользоваться с любого гаджета, имеющего доступ в интернет (телефона, ноутбука и т. д.). По каждому пункту необходимо подобрать как минимум два-три ресурса и указать, какой из них вы бы выбрали и почему. Результаты необходимо оформить в виде ментальной карты, например, с помощью ресурсов Miro, MindMeister, Coggle и т. д. (образец ментальной карты представлен на рисунке 1).



Рис. 1. Схема принятия решений

*Примечание.* Если обучающиеся еще не освоили использование ресурсов для составления ментальных карт, то можно оформить результаты в виде таблицы (образец см. в таблице 1).

Таблица 1

**Таблица принятия решений**

	Вариант 1	Вариант 2	...
1. Будильник			
Достоинства			
Недостатки			
2...			
Достоинства			
Недостатки			
...			

Для осуществления всех планов необходимо подобрать:

1. Умный будильник, который гарантированно разбудит вас в 6:00. *Обычные будильники вы не слышите.*
2. Приложение для заказа еды на ужин по случаю приезда друга.
3. Инструмент для планирования: *дел много, можно упустить что-то важное.*
4. Ресурс для проведения конференции с коллегами по работе.
5. Приложение, которое отображает акции в магазинах — именно акции, так как необходимо обеспечить большой запас еды для вашего питомца, а бюджет ограничен из-за предстоящей поездки.
6. Ресурс для покупки авиабилетов для поездки в отпуск.

7. Приложение для построения маршрутов, чтобы посоветовать его вашему другу, так как некоторые приложения строят неточные маршруты в вашем городе.
8. Редактор фотографий: *вы давно не выкладывали фото в Instagram, а встреча с другом — отличный повод обновить ленту.*
9. Мессенджер, через который будете связываться с соседом, согласившимся присмотреть за вашим питомцем.
10. Сервис для просмотра фильмов: *посмотреть кино с другом под вкусную еду — что может быть приятнее.*

Таблица 2

**Распределение времени по этапам работы**

№ этапа	Задачи этапа	Время, мин
1	Подготовка к работе (разделение на группы, раздача материалов, инструктаж и т. п.)	5
2	Изучение информации, анализ ситуации, распределение ролей внутри группы	7
3	Поиск вариантов решения поставленных задач	10
4	Обсуждение и принятие решения в группах, фиксация результатов в виде ментальной карты	18
5	Подведение итогов, рефлексия	5

На рисунке 2 представлен фрагмент выполнения предложенного кейса с использованием ментальной карты: решены пункты 1 и 9. В таблице 3 представлен фрагмент выполнения этого же кейса по тем же пунктам, но с использованием альтернативного способа представления результатов — в виде таблицы.

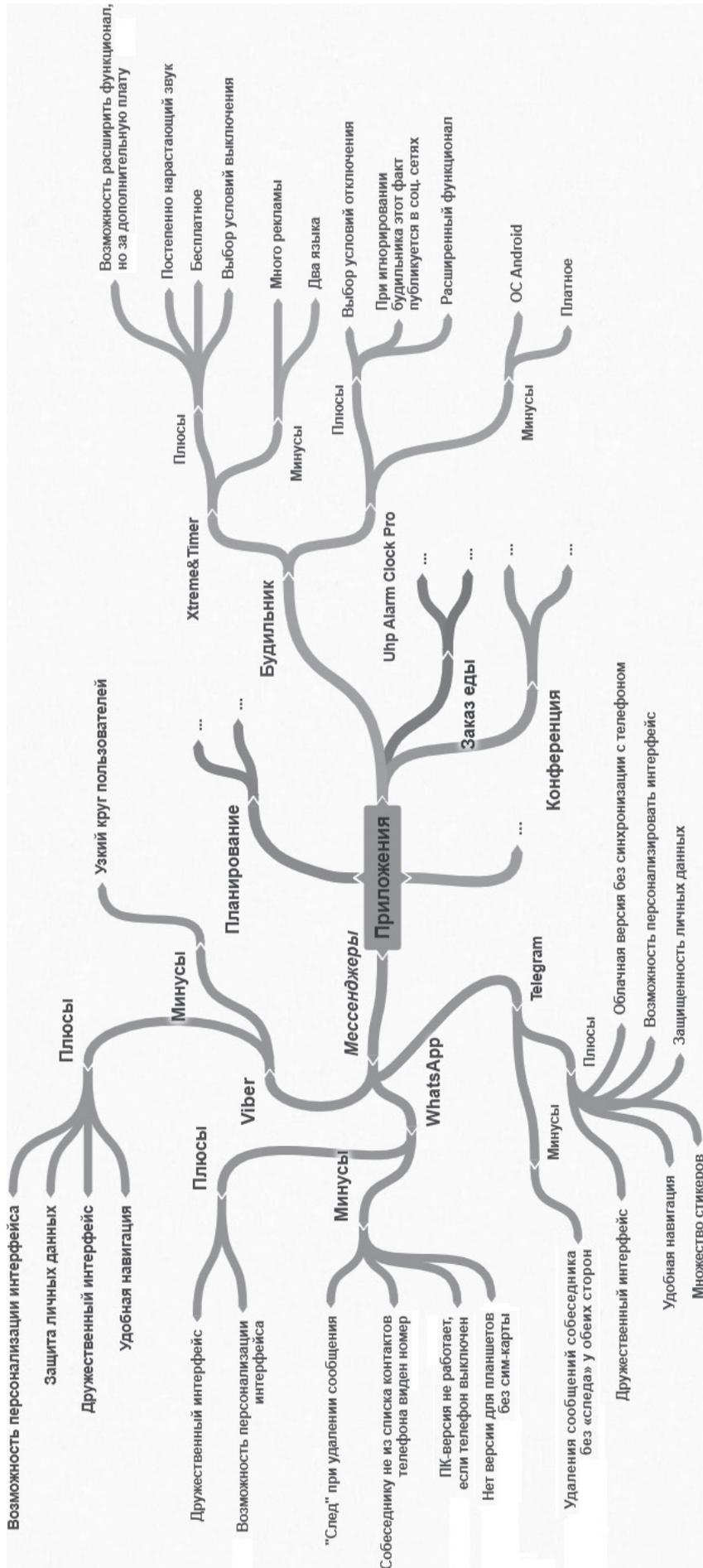


Рис. 2. Фрагмент решения кейса с использованием ментальной карты

Таблица 3

## Фрагмент решения кейса с использованием таблицы

Приложение для решения проблемы	Варианты приложений		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1. Будильник	Xtreme&Timer	Uhp Alarm Clock Pro	—
Достоинства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможность расширить функции и убрать рекламу (в платной версии);</li> <li>• наличие бесплатной версии;</li> <li>• выбор одного из вариантов отключения будильника (головоломки, задачи, и т. д.);</li> <li>• постепенное нарастание громкости звука</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор одного из вариантов отключения будильника (головоломки, задачи, и т. д.);</li> <li>• игнорирование будильника автоматически публикуется в выбранных социальных сетях;</li> <li>• расширенный функционал, включающий музыкальный проигрыватель, сводку погоды и др.</li> </ul>	
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Много рекламы в бесплатной версии;</li> <li>• только два языка: русский, английский</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Версия только для ОС Android;</li> <li>• только платная версия</li> </ul>	
9. Мессенджер	WhatsApp	Telegram	Viber
Достоинства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дружественный интерфейс;</li> <li>• возможность персонализировать интерфейс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дружественный интерфейс;</li> <li>• удобная навигация;</li> <li>• множество стикеров;</li> <li>• защищенность личных данных;</li> <li>• возможность персонализировать интерфейс</li> <li>• наличие облачной версии без синхронизации с телефоном</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дружественный интерфейс;</li> <li>• удобная навигация;</li> <li>• защищенность личных данных;</li> <li>• возможность персонализировать интерфейс</li> </ul>
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При удалении сообщения «для всех» остается «след»;</li> <li>• при отправке сообщения человеку не из списка контактов собеседник сразу видит ваш личный номер телефона;</li> <li>• ПК-версия не работает, если телефон выключен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможность удаления сообщений собеседника без «следа» у обеих сторон</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• По сравнению с другими мессенджерами меньшее количество людей из списка контактов, пользующихся данным приложением</li> </ul>

## 4. Выводы

Предложенное задание повышает мотивацию учащихся к освоению темы «Информационные ресурсы и сервисы интернета», а также способствует развитию 4К-компетенций: коммуникации, кооперации, креативности, критического мышления [5]. Описание ситуаций

и компетенции, которые развиваются в процессе выполнения задания, представлены в таблице 4.

Рассмотренное задание может быть реализовано в рамках темы «Информационные ресурсы и сервисы интернета» вместо или в поддержку заданий, предлагаемых в учебниках и рабочих тетрадях, рассмотренных в разделе 1 статьи.

Таблица 4

## Учебные ситуации и соответствующие им развивающиеся компетенции

№ п/п	Ситуация	Компетенции
1	Обучающиеся в группе совместно обсуждают возможные пути решения проблем	Кооперация
2	Обучающиеся: <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирают подходящие приложения для решения проблем;</li> <li>• описывают плюсы и минусы приложений;</li> <li>• выбирают лучшее приложение;</li> <li>• делают вывод о влиянии использования цифровых ресурсов на время решения конкретных задач</li> </ul>	Критическое мышление
3	Обучающиеся: <ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждают проблемные ситуации, каждый участник предлагает свои варианты решения;</li> <li>• обсуждают каждый вариант, комментируют варианты;</li> <li>• составляют ментальную карту, отражающую обобщенные результаты.</li> </ul>	Креативность, коммуникация

Задание способствует достижению предметных результатов (согласно ФГОС ООО [11]):

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации;
- формирование умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в интернете;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Задание отвечает современному запросу на освоение электронных ресурсов, приложений и их применение для рационализации решения возникающих задач.

#### Список использованных источников

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 9 класс: учебник. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. 208 с.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. Ч. 2. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. 96 с.
3. Кушниренко А. Г., Леонов А. Г., Зайдельман Я. Н., Тарасова В. В. Информатика. 7–9 классы. Рабочая программа. Методические комментарии: учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2017. 88 с.
4. Осипова О. В. Кейсовая технология на уроках информатики как средство интеллектуального развития и социальной адаптации школьников // Информатика в школе. 2018. № 1. С. 30–35.
5. Пинская М. А., Михайлова А. М. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке. Практические рекомендации. М.: Дрофа, 2019. 76 с.
6. Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. 9 класс: учебник. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. 288 с.
7. Практикум: Учебник информатики К. Ю. Полякова и Е. А. Еремина. 7–9 классы. ФГОС. Углубленный уровень. Электронные рабочие тетради // Преподавание, наука и жизнь. Сайт Константина Полякова. <https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/prakt.htm>
8. Приказ Минпросвещения России № 254 от 20 мая 2020 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность». <https://docs.edu.gov.ru/document/d6b617ec2750a10a922b3734371db82a/>
9. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика. 9 класс: учебник. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 200 с.
10. Семакин И. Г., Ромашкина Т. В. Информатика. 9 класс: рабочая тетрадь в 3 ч. Ч. 3: Информационные технологии и общество. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. 40 с.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. <https://fgos.ru/>

## НОВОСТИ

### Более 2100 человек приняли участие в интенсивном онлайн-курсе по искусственному интеллекту «Цифровой кентавр»

2104 школьника и студента приняли участие в интенсивном онлайн-курсе по искусственному интеллекту «Цифровой кентавр», сообщает пресс-служба Кружкового движения НТИ.

Бесплатная онлайн-программа предназначена для подготовки участников к Международному конкурсу по искусственному интеллекту для детей (АИИД), но пройти обучение по ней мог любой желающий.

Организаторами курса выступили проект «Практики будущего» Кружкового движения НТИ и Академия искусственного интеллекта для школьников благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее».

Программа интенсивного курса состояла из двух частей. Слушатели начинающего уровня осваивали основные инструменты машинного обучения, а также учились программировать на языке Python. Во второй части участники курса проходили более сложные занятия, на которых они получили опыт работы с нейросетями, рекомендательными системами и задачами компьютерного зрения.

«Несмотря на самый разгар летних каникул, более 2100 ребят со всей страны потратили по 15–19 часов чистого времени на непростые задачи в сфере машинного обучения и анализа данных. Столь высокий уровень

вовлеченности участников буткемпа говорит о том, что нам удалось объединить вокруг него и шире — вокруг Международного конкурса по искусственному интеллекту для детей — целое сообщество талантливой молодежи, интересующейся искусственным интеллектом. Я уверен, что знания, которые они приобрели в результате интенсива, пригодятся им не только во время самого конкурса, но и в дальнейшем развитии своих навыков и разработке прорывных решений в сфере цифровых технологий», — отметил первый заместитель председателя правления Сбербанка Александр Ведяхин.

«Для разработки технологических систем по типу “цифровых кентавров” специалист должен в первую очередь овладеть инструментарием в области искусственного интеллекта. Участники буткемпа за две недели прошли путь от основ Python к обучению нейронных сетей, матричным разложениям, рекомендательным системам. В короткий срок школьники и студенты получили базовый инструментарий, который уже позволяет им начать путь в создании “цифровых кентавров” для игр, медицины, работы в условиях ЧС и т. д. вместе с единомышленниками в проекте “Практики будущего” Кружкового движения НТИ», — сообщил лидер рабочей группы НТИ «Кружковое движение» Дмитрий Земцов.

(По материалам федерального портала «Российское образование»)