

Modern Education

Правильная ссылка на статью:

Tulasynova, N.U., Tron, T.A. (2025). Project Work as a Tool for Cooperation Between Student and Teacher Using the Example of the Project "Course Development and Creating a Bot in Telegram". *Modern Education*, 1, 1–15. DOI: 10.7256/2454-0676.2025.1.72662

Project Work as a Tool for Cooperation Between Student and Teacher Using the Example of the Project "Course Development and Creating a Bot in Telegram" / Проектная работа как инструмент сотрудничества студента и преподавателя на примере проекта "Разработка курса создание бота в telegram"

Туласьнова Надежда Юрьевна

ORCID: 0000-0002-6740-5534

кандидат педагогических наук

доцент; кафедра "Иностранные языки по гуманитарным специальностям"; Институт зарубежной филологии и регионоведения СВФУ им М.К. Аммосова

677000, Россия, РС(Я) область, г. Якутск, ул. Белинского, 58

✉ whityt@mail.ru



Тронь Татьяна Александровна

ORCID: 0009-0009-6164-3855

магистрант,
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова», Педагогический институт,
кафедра "Цифровое и технологическое образование"

677000, Россия, РС(Я) область, г. Якутск, ул. Уйгу, 38

✉ paratron11@gmail.com



[Статья из рубрики "Высшее образование"](#)

DOI:

10.7256/2454-0676.2025.1.72662

EDN:

STIZNP

Дата направления статьи в редакцию:

14-01-2025

Аннотация: Предметом исследования является взаимодействие научной-исследовательской деятельности студента и преподавателя. Научно-исследовательская деятельность студентов и преподавателей является ключевым элементом образовательного процесса, способствующим развитию критического мышления, навыков анализа и инноваций. Взаимодействие между студентами и преподавателями в рамках научных исследований играет важную роль в формировании профессиональных компетенций и научного мировоззрения. Анализ необходимых для разработки возможностей чат-ботов на базе мессенджера Telegram и их внедрение в конкретном чат-боте, который является конечным продуктом проекта "Разработка курса создание бота в Telegram". Предмет исследования охватывает как технические аспекты разработки Telegram-бота, так и социально-образовательные аспекты сотрудничества студентов и преподавателей, что позволяет комплексно оценить эффективность и значимость подобных проектов в учебном процессе. Методы исследования: – теоретические (анализ литературы, сравнительный анализ, контент-анализ); – эмпирические (наблюдение, интервью, анализ документации, эксперимент, опрос студентов); В рамках исследования проведена оценка эффективности проектной работы как инструмента сотрудничества, что позволит выявить преимущества и недостатки данного подхода и предложить рекомендации по его дальнейшему внедрению в образовательный процесс. Платформа Telegram была использована для создания образовательного бота, что открывает новые возможности для интерактивного и игрового обучения, особенно в условиях пандемии и перехода на онлайн-образование. В ходе реализации проекта студенты приобрели навыки создания ботов для Telegram, овладели программированием на Python и научились работать с API. Также были разработаны методические материалы и учебные пособия, которые могут быть использованы в будущем для обучения других студентов. Проектная работа служит эффективным инструментом взаимодействия между студентами и преподавателями. Она способствует развитию необходимых навыков и компетенций, а также укрепляет сотрудничество между участниками образовательного процесса.

Ключевые слова:

telegram, проект, bot, код, курс, python, PyCharm, содействие, сотрудничество, студент

Introduction

Project work occupies a key position in the modern educational landscape, which is increasingly focused on applying knowledge and developing skills for the twenty-first century. It transforms the traditional learning model, where the teacher acts as the only source of information, into a dynamic collaboration process, where students actively participate in creating and implementing projects, becoming not just passive listeners but full participants in the educational process. The project approach not only promotes the development of professional competencies but also forms the most critical soft skills: the ability to work in a team, effectively allocate tasks, manage time, resolve conflict situations, make informed decisions under the pressure of deadlines, and be responsible for the results of teamwork.

One of the illustrative examples of this approach is the project "Developing a course on creating a bot in Telegram." This is not just the creation of educational material; it is a comprehensive project that covers all stages of software product development, from

analyzing the requirements for the final system and designing the architecture to writing code, testing, debugging, and deploying the finished product. As part of this project, students gain not only in-depth knowledge of programming, working with the Telegram API, databases, and the principles of building chatbots but also practical experience in applying this knowledge to a real project.

The chosen Telegram platform has several advantages: It is a popular messenger with millions of users, its API is relatively easy to learn, and the possibilities for creating bots are vast and allow you to implement a variety of projects, from simple notification bots to complex systems with integrated payment systems and integration with other services. As part of the project, students can learn how to use various libraries and frameworks to speed up development, optimize code to improve bot performance and reliability, and apply the principles of object-oriented programming and software testing.

The role of the teacher in this project goes beyond the traditional lecturer. The teacher acts as a mentor, guiding and supporting the student team at all stages of the project. It helps students structure their work, identify priorities, solve emerging technical problems, conduct code reviews, and provide feedback on the project. This collaboration creates an atmosphere of mutual trust and open dialogue, allowing the teacher to objectively evaluate not only the technical skills of students but also their abilities for teamwork, critical thinking, self-organization, and problem solving.

In addition, this project allows teachers to receive valuable feedback from students, contributing to the continuous improvement of the educational process. Analyzing the difficulties students face in the development process allows the teacher to more effectively adapt the educational material to the needs of students and take into account current trends in software development. Moreover, the completed course on creating bots in Telegram can be used as educational material for other students, which increases the efficiency of using the educational institution's resources.

The relevance of the research project work in the educational process is determined by its multifaceted impact on the formation of competencies of future specialists and on improving the quality of training. Its importance is based on several key factors that go far beyond the simple application of theoretical knowledge in practice. Let's look at them in more detail.

Firstly, project work stimulates effective cooperation and the exchange of experience between students and teachers. This is not just a joint assignment but a deep interaction based on mutual respect and understanding. Teachers act not only as sources of information but also as mentors who guide students, help them overcome difficulties, and make informed decisions.

Secondly, project activities play a key role in developing teamwork skills that are critical for success in today's world. Students must learn how to work effectively in a team, share responsibility, manage time, resolve conflicts, and reach consensus. They must also master the communication skills necessary for successful collaboration with colleagues.

Thirdly, project work significantly increases students' motivation. In contrast to the passive assimilation of theoretical knowledge, project activities offer students active participation in the learning process. They see the practical applicability of their knowledge, which allows them to better assimilate the material and develop an interest in the specialty. Successful project completion brings a sense of satisfaction and increases confidence in one's abilities.

The purpose of the study is to examine project work as a tool for cooperation between

students and teachers and identify its advantages and disadvantages using the project "Course development and creation of a bot in Telegram."

Subject of the study: The interaction of scientific and research activities of the student and the teacher:

The methodological basis of the study was:

1. A. V. Petrov - his works on the methodology of project activity in education.
2. S. I. Ivanov - research in cooperation between students and teachers within the framework of projects.
3. D. E. Sidorov - works on applying modern technologies in the educational process.
4. E. F. Petrova - research on developing training courses and programs.
5. N. K. Vasiliev - works on the integration of information technologies into education.

These authors have significantly contributed to the development of methodological approaches to project activities and collaboration between students and teachers, which allowed us to create an effective basis for our research.

The theoretical basis of the study was as follows:

Collaborative Learning

David W. Johnson, Roger T. Johnson (Johnson and Johnson)

Collaborative learning involves students and teachers working together to achieve common goals. It promotes the development of cooperation and communication skills.

Constructivism

Jean Piaget, Lev Vygotsky

Constructivism asserts that knowledge is not transmitted directly, but is constructed through interaction with the environment and other people. Project work allows students to actively participate in the learning process.

Theory of Problem-Based Learning

Howard Barrows, David T. Kaufman

Problem-based learning focuses on solving real-world problems, encouraging students to search for information and solve problems independently.

The following *research methods* were used to achieve the set goal and solve the problems:

- theoretical (literature analysis, comparative analysis, content analysis);
- empirical (observation, interview, documentation analysis, experiment, student survey);

Scientific novelty:

Effectiveness assessment: The study will assess the effectiveness of project work as a collaboration tool, which will identify the advantages and disadvantages of this approach and provide recommendations for its further implementation in the educational process.

The main part

Project work is an important tool for cooperation between students and teachers, contributing to developing skills and competencies. Within the framework of this project, developing a course on creating bots in Telegram is being considered.

Project stages

The project is divided into several stages:

1. Preparatory stage
2. The theoretical stage
3. Practical stage
4. The final stage

Methods and approaches

The following methods are used to achieve the project objectives:

1. Lectures and seminars. Teachers conduct theoretical classes that explain the basics of programming and working with APIs.
2. Practical exercises. Students develop bots under the guidance of teachers, receiving feedback and advice.
3. Consultations. Teachers provide individual consultations on emerging issues and problems.

The idea of creating a course was chosen because, according to the prevailing opinion, the older generation believes that students are not able to teach them anything. At least the opposite proves that. For example, such a practice is actively used in the United States, where a student who has thoroughly studied a topic writes a course about it or helps people personally.

The topic of developing bots in Telegram was chosen to provide a general understanding of the design and structure of bots at the code level. The course "Creating a bot in Telegram" provides detailed instructions on installing the necessary software, instructions for writing a bot, general terms in an understandable language, and tasks that will not bore students.

This course is designed for all interested parties, which means that people from school age to the elderly can take it. It is applicable for studying both at home and in educational institutions.

Before describing the course in detail, we will identify its advantages:

- A sought-after destination;
- Forms an idea of the structure of bots;
- It has manuals, instructions, terms, and assignments.:
- It has no age restrictions.;
- It can be used to study anywhere.

The course begins with an introduction that describes the definition of the term "Telegram Bot," types of bots, and areas of application (see Fig. 1). It also includes a list of announcements about the need to create bots from various sites as an example of demand.

Figure 1. Introduction

The introduction is followed by installing and configuring the necessary applications and programs, namely Python and PyCharm. So, after starting the first step, you will be asked to download Python from the official website, where you need to select the version and operating system.

The Telegram Bot API is the main tool for working with a bot; you can do almost anything with it. Working with users, automating actions, games, online shopping, and much more can be created using this library.

It is very easy to download this library. To do this, open the command prompt and enter "pip install pyTelegramBotAPI" (see Fig. 2) in the window that opens (see Fig. 3) [\[9\]](#).

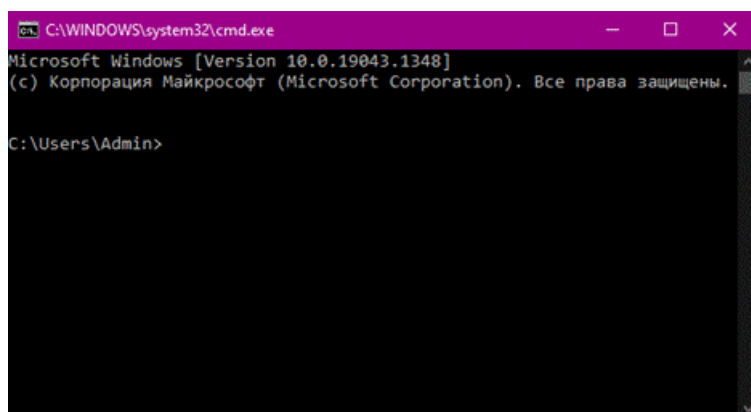
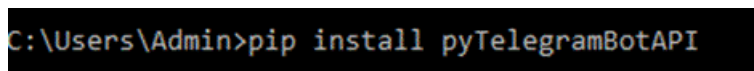


Figure 2. The command line



When the download is complete, the library can be used.

(More detailed installation instructions are also described in the course.)

After installing the necessary software, the reader can create the bot with all the details, examples, screenshots, and tasks without "water."

Next comes the use of BotFather. BotFather is the easiest way to create, configure, and manage Telegram Bots. With the help of BotFather, you can register an unlimited number of new bots. The only condition for registering a new bot is its unique username.

During the bot's creation, the reader will receive their personal token, which will be used in coding. Coding is just the next step [\[9\]](#).

Before starting, the reader will be asked to read the full code (see Fig. 4), and then it will be reviewed in as much detail as possible so that the reader has no questions.

Figure 4. Full code

After reviewing the code, the reader will have to move on to the practical part: coding. I explained each part of the code in detail and showed screenshots, so there shouldn't be any

difficulties.

The first part of the code is the assignment of a personal token. It starts by creating a folder on the desktop and a file in the compiler program (see Fig. 5).

Figure 5. Creating a file in PyCharm

After creating the file, rename it to "config.py " and enter the command "TOKEN = 'Your token is '" (see Fig. 6) [\[3\]](#).

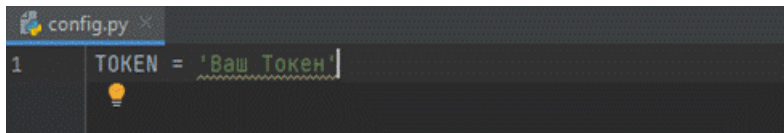


Figure 6. config.py

The token must be in the format:

'1234567890:AAE_abcdefGhijKlMnOpqRsTuVWxyz' (this one is not real).

Next comes creating the file "bot.py," containing the main code. You need to enter two import commands and one to bind the token (see Fig. 7) [\[10\]](#)

```
import config
import telebot

bot = telebot.TeleBot(config.token)
```

Figure 8. bot.py Part 1

Next, you will need to enter two more commands, one responsible for the "bot" variable and the other for the message reply function (see Fig. 9). [\[4\]](#)

```
@bot.message_handler(content_types=["text"])

def repeat_all_messages(message): # Название функции не играет никакой роли
    bot.send_message(message.chat.id, message.text)
```

Figure 9. bot.py Part 2

And the last part of the code is the one that is responsible for the continuous operation of the bot (see Fig. 10) [\[5\]](#)

```
bot.polling(none_stop=True)
```

Figure 10. "bot.py Part 3"

Having put all these parts together, it remains only to test the bot's work. To launch the bot, go to the file location on the command line "config.py " and "bot.py " (see Fig. 11), and then enter the command "python bot.py " (see Fig. 12). [\[6\]](#)

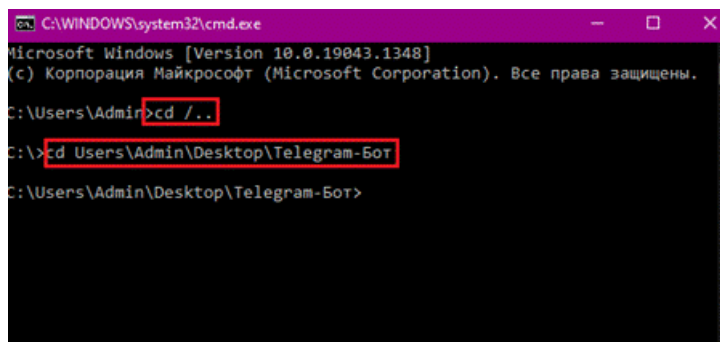


Figure 11. Navigating through directories

(Instead of "Admin" it should be the reader's username)

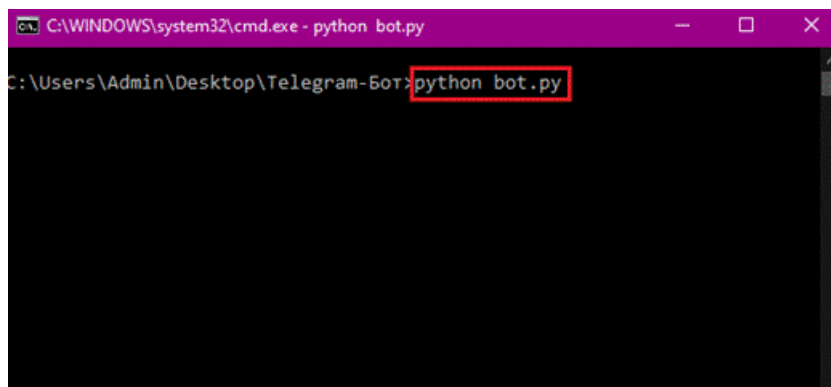


Figure 12. "Launch Command"

If no error messages appear after entering this command, then everything is done correctly and you can check.

To check the bot's performance, you must first find it in **Telegram**. To do this, you can enter his **username** in the search. So, having written to him `/start`, he should repeat it (see Fig. 13) [\[7\]](#), [\[8\]](#).



Figure 13. "Bot activation"

After writing a couple more messages (see Fig. 14), we make sure that everything is working as it should [\[9\]](#).

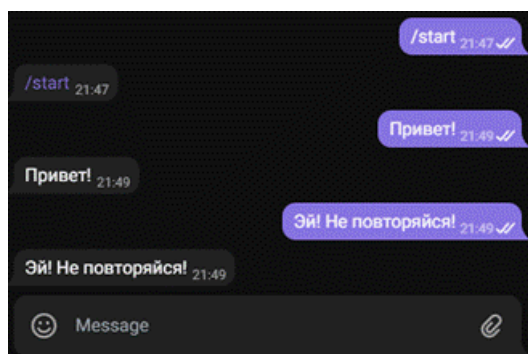


Figure 14. "Confirmation of correct operation"

At this point, the bot is created, and the course ends with the "Conclusion" module (see Fig. 15) [\[10\]](#).

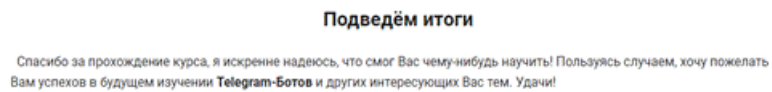


Figure 15. "Results"

The developed course was published on the portal stepic.org (see Fig. 16).

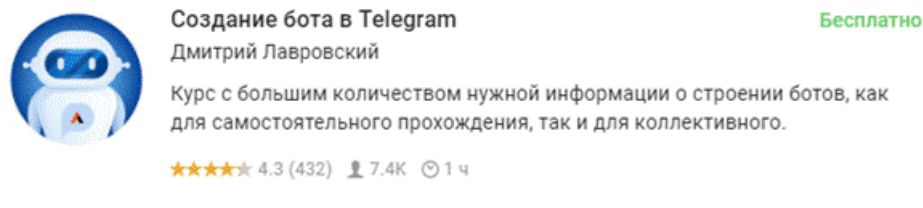


Figure 16. Course

The course contains **five** modules, both theoretical and practical. **Among them:** [\[11\]](#)

1. Introduction.
2. Setup.
3. Creating a bot.
4. The simplest echo bot.
5. Conclusion.

The course is intended for persons of any age and status who desire to study this topic.

Initial requirements

Basic requirements:

- Basic programming knowledge;
- Basic knowledge of Python;
- Windows 10 PC;
- Striving for self-development.

Course program [\[12\]](#)

It consists of the blocks introduction, setup, creation of a bot, the simplest echo bot, and conclusion (see Fig. 17)

Figure 17. Course program

Starting November 21, 2021, 7,473 students enrolled in the course (see Fig. 18).

Программа курса

✎ Редактировать содержание

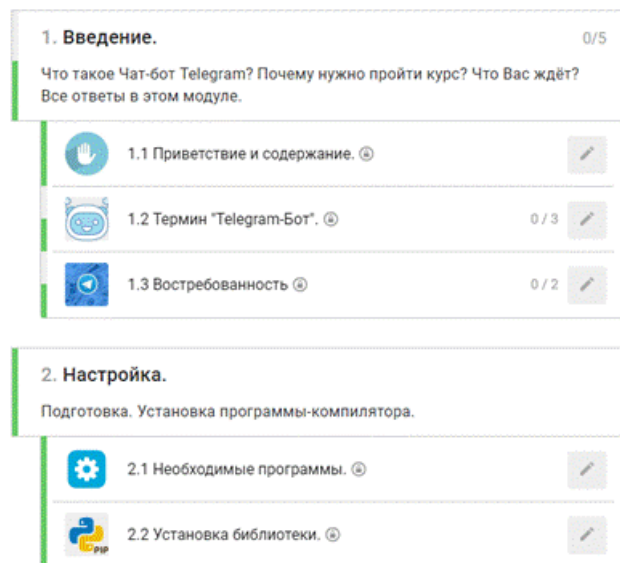


Figure 17. Course program

Starting from November 21, 2021, 7,473 students enrolled in the course (see Fig. 18).

Статистика

Модули: 5, уроки: 12, шаги: 34.

Учащиеся: 7473, тестирующие: 0, модераторы: 0, преподаватели: 1, администраторы: 2.

Выданные сертификаты: 0 обычные, 0 с отличием.

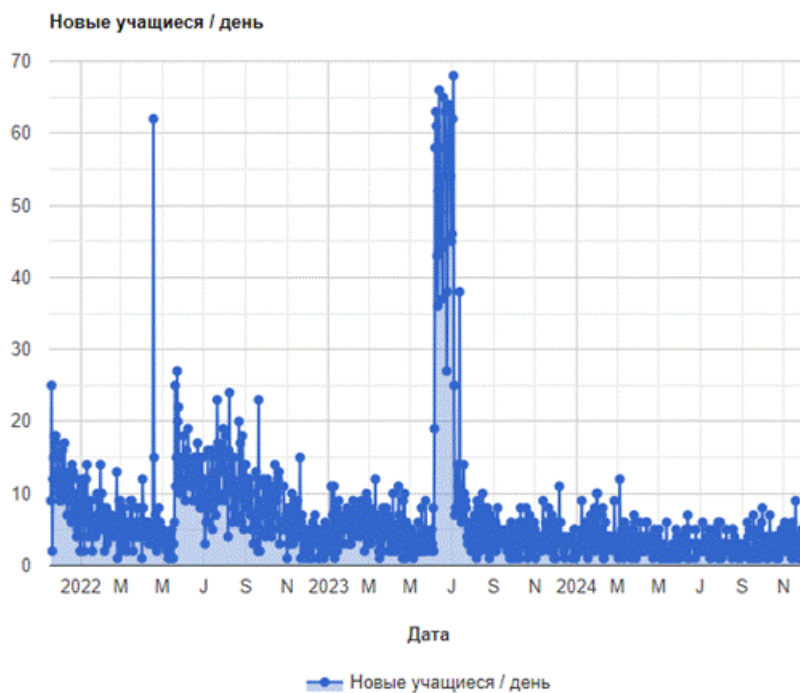


Figure 18. Statistics

Advantages of project work:

Development of cooperation skills. Students learn how to work in a team by assigning roles and tasks, which is important for their future professional activities [\[13, 14\]](#).

Practical application of knowledge. Projects provide an opportunity to put theoretical knowledge into practice, which makes the learning process more meaningful and exciting [\[15\]](#).

The development of critical thinking. Students learn to analyze emerging problems, find solutions, and evaluate the results of their activities [\[16\]](#).

Disadvantages of project activity [\[17,18,19\]](#)

Difficulty in managing. It may be difficult for teachers to coordinate the efforts of numerous students and monitor the fulfillment of assigned tasks [\[20\]](#).

Time expenditure. Project activities require significant time resources from both students and teachers.

Technical problems. Sometimes, technical difficulties may arise, slowing the project implementation process.

Conclusion

During the project, students acquired the skills to create bots for Telegram, mastered Python programming, and learned how to work with the API. Methodological materials and teaching aids have also been developed that can be used to teach other students in the future.

Project work is an effective tool for interaction between students and teachers. It promotes the development of necessary skills and competencies and strengthens cooperation between participants in the educational process.

Библиография

1. Цыбулько В. В., К вопросу использования кейс-технологий в военном образовании // динамика развития системы военного образования: материалы V Международной научно-практической конференции / под общей редакцией К. В. Костина. Омск: Издательство: Омский государственный технический университет, 2023. С. 285-289.
2. Фей Н. В., Проблемное обучение как один из факторов повышения качества образования / Н. В. Фей // Шамовские чтения: сборник статей XV Международной научно-практической конференции: В 2 ч., Москва, 21-25 января 2023 года. Том Ч. 2. – Москва: 5 за знания, 2023. С. 349-352.
3. Угарова В. С., Применение элементов технологии проблемного обучения в разработке методических материалов / В. С. Угарова, Л. В. Смирнова // Студенческая наука Подмосквю: Сборник материалов Международной научной конференции молодых ученых, Орехово-Зуево, 13 апреля 2022 года. – Орехово-Зуево: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2022. С. 649-652.
4. Умурзакова Г. Я., Игровые технологии как форма активизации познавательной деятельности студентов неязыковых факультетов // Опыт и перспективы обучения иностранным языкам в евразийском образовательном пространстве. 2023. № 8. С. 32-40.
5. Тронь Т.А., Кошкина А.А. Разработка telegram-бота справочника по информационной безопасности. Современная наука Восточной Сибири. 2022. № 1 (11). С. 27-38.
6. Тихонова С. А., Особенности создания индивидуального образовательного маршрута /

С. А. Тихонова, А. В. Тухбатулина, К. Прохорова // Профессиональная ориентация, 2023. № 1-1. С. 73-76.

7. Назарова Е. Н., Применение такой интерактивной технологии как учебные (научные) дебаты в образовательном процессе// World science: problems and innovations: сборник статей LXIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2022. С. 206-208.

8. Сычев С. Е., Джалилов С. А., Талибов А. Х. Дистанционное обучение в образовательной организации: сущность и структура // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 11 (213). С. 543-548.

9. Пирматов А. З., Идрисова Г.И. Работа с языком программирования Python в операционной системе Андроид // Вестник ЖАГУ. № 1 Жалал-Абад, 2021. С. 69-74.

10. Савченко М. П., Применение разноуровневых заданий в процессе обучения будущих менеджеров по продажам в условиях среднего профессионального образования / М. П. Савченко // Экономика и современный менеджмент: теория, методология, практика: сборник статей XVI Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 марта 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2023. С. 35-39.

11. Макарова В. В., Колчина В. В. Принципы и инструменты игровых технологий в высшем образовании // Современный ученый. 2023. № 3. С. 189-194.

12. Михайлова И. В., Неволina В. В., Винокурова Н. В. Интерактивные технологии обучения студентов медицинского вуза // Современные проблемы инновационного развития и внедрения результатов: сборник статей XIII Международной научно-практической конференции (10 октября 2022 г.). Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2022. С. 7-11.

13. Лавриненко И. Ю., Использование чат-ботов GPT в процессе обучения английскому языку в неязыковом вузе: теоретический аспект / И. Ю. Лавриненко // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий, -2023. Т. 12, № 2. С. 18-25.

14. Земледельцева М. А., Орлов А. Г., Касимова О. А., Шевцова М. В., Технология творческих мастерских как одна из форм внеурочной деятельности в условиях перехода на ФГОС-2022 / М. А. Земледельцева, А. Г. Орлов, О. А. Касимова, М. В. Шевцова // Вопросы педагогики, 2022. № 4-1. С. 88-91.

15. Довранов, А. Р. Организация дополнительного образования учащихся основной школы на примере изучения языка программирования Python / А. Р. Довранов // Марийский государственный университет, Педагогический институт, Факультет общего и профессионального образования, Кафедра общеобразовательных дисциплин и методики их преподавания. – Йошкар-Ола. -2022. С. 55.

16. Гэддис Т., Начинаем программировать на Python/ Т. Гэддис. – М.: БХВ-Петербург, 2021. С. 36-40.

17. Безрукова Е. В. Применение активных методов обучения (на примере ментальных карт и кейс-технологии // Современное профессиональное образование: опыт, проблемы, перспективы: материалы VIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Часть 2. – Ростов-на-Дону: Южный университет (ИУБиП), «Издательство ВВМ», 2021. С. 58-62.

18. Вилкова А. А., Особенности игровых технологий в учебно-воспитательном процессе СПО // Региональные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях цифровой трансформации: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Пенза, 2023. С. 34-36.

19. Воронцов А. М., Ермолаева Е. Л., Абросимова М. А., Дубровин Н. А., Илюшина Е. С. Подходы развивающего обучения в профессиональном образовании // Журнал «Трибуна ученого», 2022. Выпуск 01. С. 310-314.

20. Голубева Н. Н., Актуальность применения кейс-технологии в обучающей системе учителя // Наука, инновации, образование: актуальные вопросы XXI века: сборник статей Международной научно-практической конференции. -М.: «Наука и просвещение», 2023. С. 172-175.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Объектом исследования в представленной статье выступает проектная деятельность в образовательном процессе, предметом же – её реализация на примере курса программирования.

Актуальность исследования обусловлена растущей популярностью обучения программированию и весьма существенным снижением возраста знакомства с данной сферой, наблюдающимся в последнее время.

С методологической точки зрения работа имеет ярко выраженный практический характер. Основным методом исследования выступает описательный педагогический анализ, нацеленный на передачу структуры и содержания исследуемого курса.

Перечень литературы соответствует требованиям.

С языковой точки зрения работа выполнена в частичном соответствии с требованиями научного стиля.

Некоторые фразы имеют эмоциональный оттенок, не типичный для научного дискурса, например,

...это основной инструмент для работы с ботом, благодаря которому можно сделать почти всё, что угодно. Работа с пользователями, автоматизация действий, игры, онлайн-магазины и много чего ещё можно создать с помощью этой библиотеки....

Статья может вызвать интерес у специализированной педагогической аудитории.

Представленный текст при весьма высоком уровне информативности и содержательности имеет характер методической разработки в большей степени, чем научной статьи, что будет отражено в замечаниях ниже.

Научная новизна не может заключаться в оценке эффективности результатов работы – это обязательное требование к любому мало-мальски содержательному исследованию. С точки зрения научной новизны оно является минимальным, но не достаточным.

В обзоре авторов совершенно не обязательно дублировать русское и английское написание весьма простой фамилии Джонсон, не понятно, для чего фамилию Выготского – отечественного учёного – нужно писать на английском языке, ровно то же самое можно сказать о дублировании международного термина «конструктивизм» кириллицей и латиницей.

С содержательной точки зрения в педагогической научной статье с подобным названием ожидается рассмотрение общих положений проектной работы и их преломление в контексте методики обучения программированию. Например, чем проектная работа в рамках этой дисциплины отличается от других педагогических проектов.

Заявленное взаимодействие преподавателя и обучающегося раскрыто весьма косвенно на остенсивном уровне, но не на аналитическом.

В названии, вероятно, неуместно поставлена кавычка, скорее всего, правильнее будет... на примере проекта разработки курса «Создание бота в telegram».

В целом более лаконичное название «Проектная работа в рамках курса «Создание бота в telegram», на наш взгляд, лучше бы отразило содержание статьи.

В заключении фактически подчёркнута актуальность исследования, но не перечислены

его основные тезисы и сформированные понимания, что ожидается в научной статье.

Представленная рукопись выполнена на актуальную тему, обладает весьма высоким уровнем содержательности и может быть опубликована в рецензируемом журнале, если его политика предполагает издание текстов методического характера, при этом желательно произвести текстовую корректировку, согласно, указанным выше замечаниям.