



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»

Институт универсальных педагогических технологий

Формирование умений совместной работы в облачных приложениях

Корабельщикова Е.М.
магистрант УрГПУ

ИРО, Екатеринбург 2025

Актуальность

Перед образованием стоит важная задача формирования и развития у обучаемых умений совместной успешной деятельности в коллективе.

Поиск новых форм и методов обучения, в том числе с использованием цифровых технологий.

ФГОС школьного образования,
ФГОС ВО, в частности, педагогического:
способен:

- *организовывать и руководить работой команды;*
- *проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;*
- *планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений .*



Отечественной педагоги Ш.А. Амонашвили, И.П. Волкова, Е.Н. Ильина, С.Н. Лысенкова, В.Ф. Шаталов, М.П. Щетинина приводят положительные результаты использования совместного обучения.

Проблемы *совместной деятельности* в образовательном процессе с использованием облачных технологий недостаточно исследованы.

Актуальна целенаправленная подготовка будущих педагогов к применению в образовательном процессе методов обучения совместной учебной деятельности с использованием облачных приложений.



Проблема: каким образом обеспечить формирование у учащихся умений решать задачи, требующие совместных действий, с использованием облачных приложений?

Цель: теоретически обосновать и спроектировать методы обучения учащихся совместной учебной деятельности с применением облачных приложений.

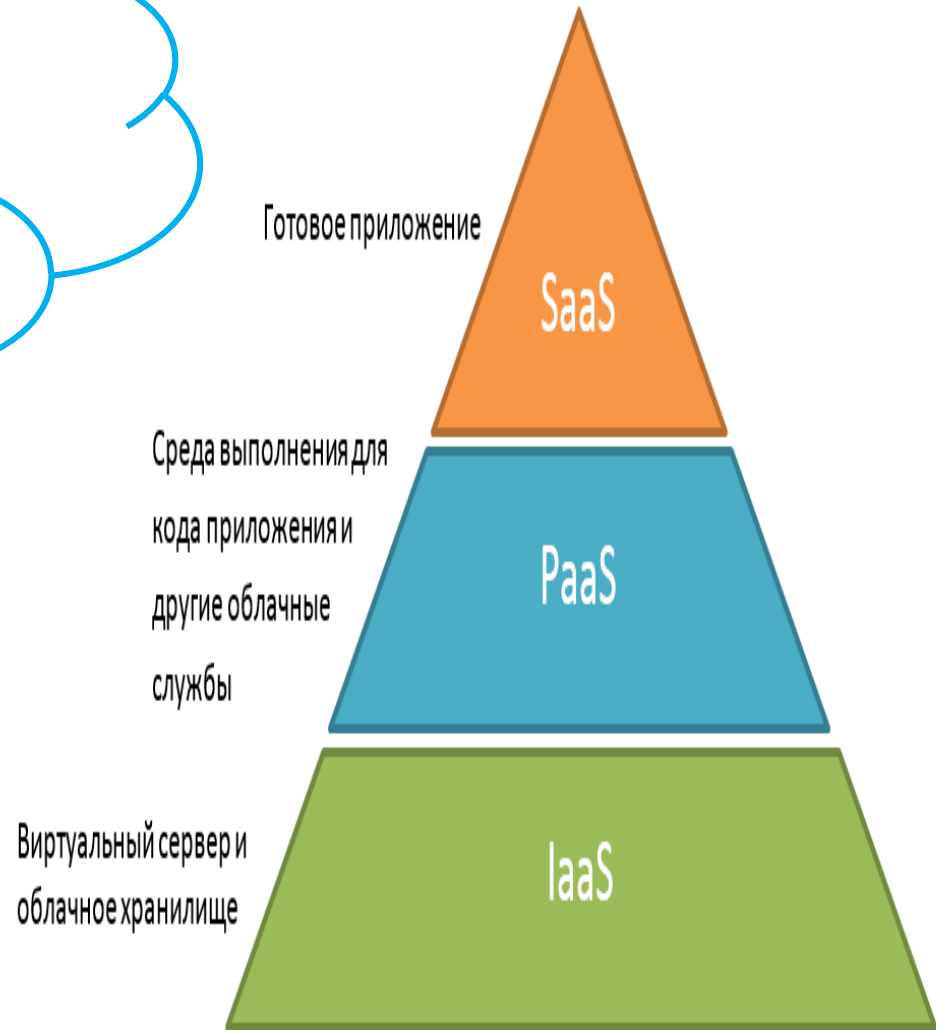


Облачные приложения

Облачные технологии — технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Интернет-сервис.

Преимущества облачных технологий:

- **Не требуют больших вычислительных мощностей компьютера.**
- **Обеспечивают высокий уровень надежности.**
- **Экономически эффективны**



Принцип работы облачных приложений.

ОБЛАЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
позволяют работать с
документами нескольким
пользователям *одновременно* на
любом устройстве с доступом в
Интернет.

При использовании сервисов совместной работы исключается какая либо путаница с разными версиями одного и того же документа, ведь всем пользователям доступен один и тот же вариант этого документа.



| ОБЛАЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ | ЗАДАНИЯ |
|---|--|
| Яндекс Документы (https://docs.yandex.ru) | Текстовые документы |
| Яндекс Таблицы (https://docs.yandex.ru) https://forms.yandex.ru/ | Вычисления, создание диаграмм, графиков |
| Яндекс Презентации (https://docs.yandex.ru) | Создание презентаций |
| Яндекс Формы (https://forms.yandex.ru/) | Создание анкет, опросов, тестов, квизов |
| Prezi (https://prezi.com) | Создание презентаций |
| Conceptboard (https://conceptboard.com) | Виртуальная доска для совместной работы |
| Calc (https://calc.by) | Онлайн-калькуляторы |
| umath (https://umath.ru) | Построение графиков функций, математические вычисления |
| Calendarum (https://calendarum.ru) | Создание визиток, календарей, конвертов |

Метод совместной работы с использованием облачных приложений – это последовательность действий преподавателя и учащихся, направленная на достижение поставленной цели, посредством их информационного взаимодействия в облачной среде.

Метод включает в себя 3 компонента:

- *последовательность действий преподавателя;*
 - *последовательность действий учащегося*
- в соответствии с действиями преподавателя и поставленной им задачей;*
- *средства доступа к облачным приложениям.*



Виды организации деятельности

- (a) Совместное обсуждение преподавателя и учащихся в школьном или виртуальном классе (при использовании видеоконференцсвязи).
- (b) Групповая учебная деятельность учащихся в аудитории – лабораторная работа.
- (c) Групповая учебная деятельность учащихся в аудитории – практическая работа.
- (d) Групповая учебная деятельность учащихся в аудитории – проведение семинара.
- (e) Групповая деятельность (домашняя) – проектная работа.
- (f) Групповая учебная деятельность (домашняя) – учебное задание.

Варианты использования облачных приложений

| | Преподаватель | Учащийся |
|-----|---|--|
| (1) | Подготовка заданий для групп с использованием средств ОП для выполнения в аудитории с участием учителя. | -выполнение учебного задания, использование ОП как средство выполнения задания |
| (2) | Участие преподавателя в работе групп в аудитории (ответы на проблемные вопросы по работе в ОП, корректирующие замечания и пр.). | -задает вопросы (устно или в чате) по проблемам, возникающим в ходе выполнения задания с использованием средств ОП |
| (3) | Проверка заданий и их оценивание, в том числе с использованием средств ОП. | -выполнение задания; -использование ОП как инструмента выполнения задания |
| (4) | Подготовка заданий для работы групп в аудитории с использованием средств ОП с учетом самостоятельной работы учащихся. | -выполнение задания, -использование ОП как инструмента выполнения задания |

| | Преподаватель | Учащийся |
|------|--|---|
| (5) | Подготовка проектных (учебных) заданий для домашней работы групп с использованием средств ОП с учетом финального представления результатов. | -выполнение задания, -представление результата -использование ОП как инструмента выполнения задания и представления результат |
| (6) | Подготовка проектных (учебных) заданий для домашней работы групп с использованием средств ОП с учетом консультации учителя. | -выполнение задания; -представление результата; -использование ОП как инструмента выполнения задания и представления результата |
| (7) | Участие преподавателя в работе групп с использованием ОП онлайн в качестве консультанта (ответы на проблемные вопросы, корректирующие замечания и пр.) | -задает вопросы (в чате) по проблемам, возникающим в ходе выполнения задания использованием средств ОП |
| (8) | Оценивание выполнения проектных (учебных) заданий онлайн. | -выполнение проекта (учебного задания) с использованием средств ОП |
| (9) | Организация рефлексии в аудитории | -участие в рефлексии в аудитории |
| (10) | Организация рефлексии онлайн | -участие в рефлексии онлайн |

| № | Метод обучения | Виды организации деятельности | Действия учителя и учащихся в ОП |
|---|--|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Групповая учебная работа в аудитории с участием учителя | (a), (b), (c), (d) | (1), (2), (3), (10) |
| 2 | Групповая учебная работа в аудитории самостоятельная | (b), (c), (d) | (3), (4), (10) |
| 3 | Групповая проектная (домашняя) с консультацией учителя | (a), (e), (f) | (7), (8), (9), (11) |
| 4 | Групповая проектная (домашняя) с финальным представлением результата | (e), (f) | (5), (6), (9), (11) |

Метод «Групповая учебная работа в аудитории с участием учителя» (а, в, с, d -1, 2, 3, 9)

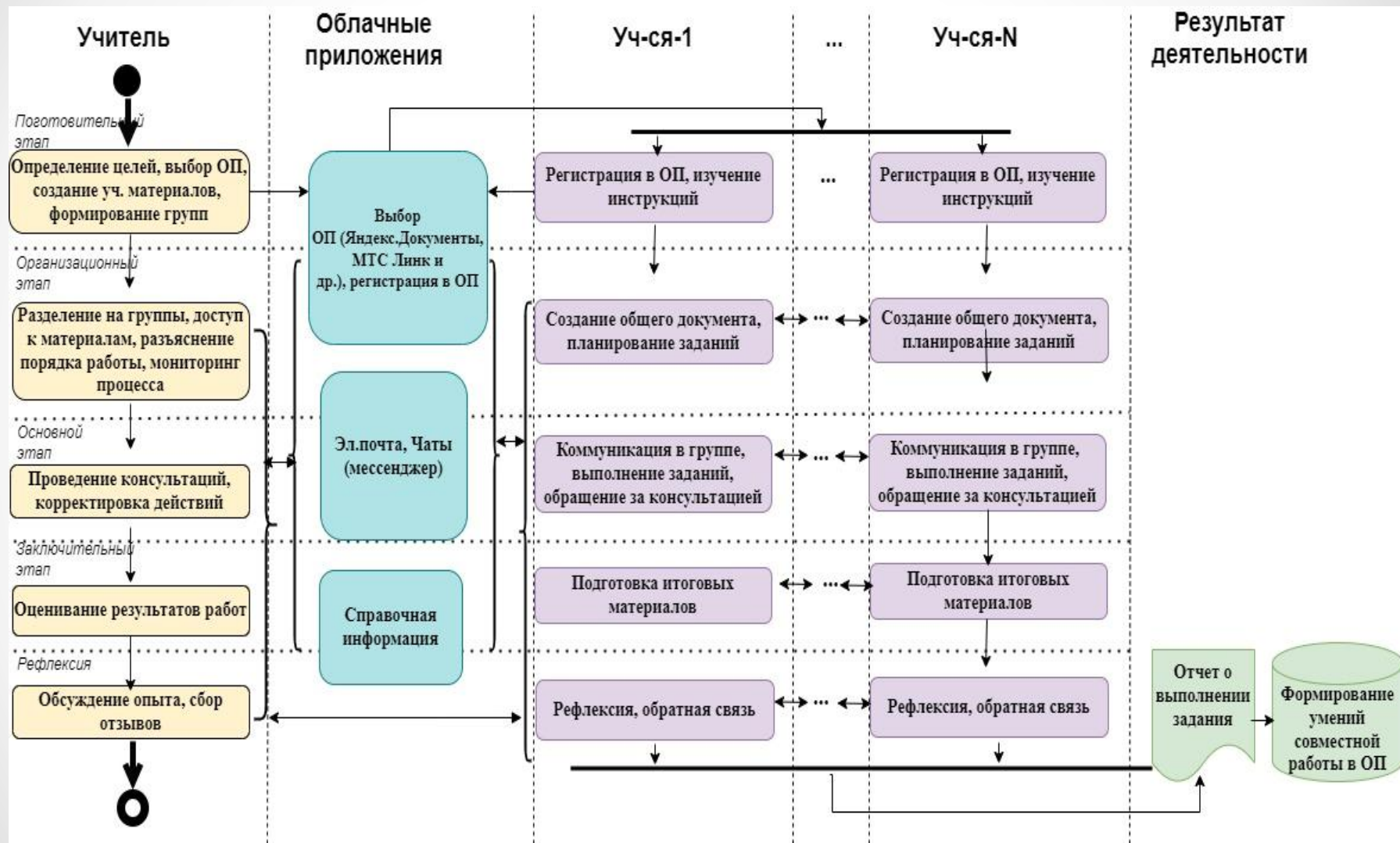


Рис 1. Диаграмма метода

Подготовительный этап

- выбирает ОП, создает общую рабочую область;
- создает шаблон документа с заданием и инструкциями;
- разрабатывает чек-лист для проверки работы групп;
- формирует состав групп, при необходимости распределяет роли в группе (руководитель, координатор, оформитель, презентатор).

- регистрируются в ОП;
- знакомятся инструкциями по работе с ОП;
- изучают инструкцию по выполнению задания;
- распределяют роли в команде.

Организационный этап

- объясняет цели, задачи, устанавливает критерии оценивания задания, объясняет правила взаимодействия в группе;
- демонстрирует интерфейс ОП и возможности для совместной работы;
- обеспечивает доступ к ОП;
- устанавливает регламент консультаций.

- создают общий документ для работы;
- планируют распределение задач в группе.

Основной этап

- проводит групповые консультации; отвечает на проблемные вопросы и получает обратную связь; корректирует, при необходимости, работу группы;
- дает рекомендации по улучшению работы; при необходимости корректировать задания или дает дополнительные указания;
- отслеживает прогресс работы групп через встроенный чат, периодически предоставляя помощь и советы.

- выполняют самостоятельные исследования;
- вносят результаты в общий документ и отслеживают изменения в документе;
- координируют работу через встроенный чат;
- формулируют и задают вопросы учителю;
- получают индивидуальные рекомендации;
- обсуждают альтернативные решения;
- корректируют работу с учетом советов учителя.

- Яндекс.Диск (Документы, таблицы, презентации, формы, почта, календарь, доска);
- МТС Линк (курсы, формы, доска, meet, чат);
- Google Drive(почта, календарь, фото, meet, таблицы, документ, презентации);

| Действия преподавателя | Действия ученика | ОП |
|---|---|---|
| Заключительный | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • проверяет промежуточные результаты работы групп; • дает обратную связь; • корректирует направление работы; • оценивает командное взаимодействие; • мониторит активность участников группы; • ведет учет времени выполнения задания группой; • собирает результаты работы групп; | <ul style="list-style-type: none"> • форматируют итоговый документ; • готовят презентацию результатов или итоговый отчет о результатах работы группы; • представляют результаты своей работы перед классом, отвечая на вопросы одноклассников и учителя; • отправляют работу на проверку. | <ul style="list-style-type: none"> • Яндекс.Диск (Документы, таблицы, презентации, формы, почта, календарь, доска); • МТС Линк (курсы, формы, доска, meet, чат); • Google Drive(почта, календарь, фото, meet, таблицы, документ, презентации); |
| Рефлексия | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • организует рефлексии по итогам групповой деятельности, обсуждение успехов и трудностей; • получает отзывы от учащихся о процессе работы и целесообразности и значимости использования ОП. | <ul style="list-style-type: none"> • проводят рефлексии работы команды: обсуждают в группе, что удалось сделать хорошо, а что можно улучшить в следующий раз; • делятся своими впечатлениями о работе в группе и оценивают целесообразность и значимость использования ОП. | |

**Возможные
критерии оценки
результата работы
группы**



качество
выполнения
задания;

оригинальность
решения;

активность на
консультациях

эффективность
взаимодействия

соблюдение
сроков
выполнения
задания

*Таким образом, предложенная
последовательность действий
позволяет спроектировать
метод(ы) совместной
работы в облачных приложениях.*



**Примеры заданий при реализации
метода совместной работы
учащихся в облачных приложениях.**



Задание 1 (алгебра 11 класс).

Заполните протокол исследования гиперболической функции и постройте график. Используйте возможности приложения MathCad2000pro и OLE – технологии (технологии вставки и связывания объектов разных приложений)

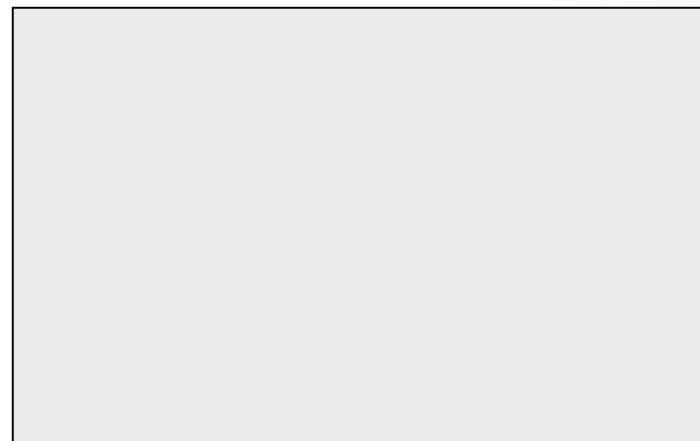
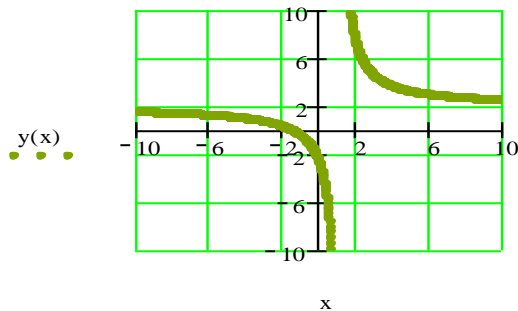
| № | Словесная характеристика | Графическая характеристика | $k := 1 \quad d := 0$ $y(x) := \frac{k}{x} + d$ | Теоретико-множественное описание |
|---|--|---|---|--|
| 1 | Область определения | Проекция графика на ось Oх |  | $x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$, или $x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$, или $x \neq 0$ |
| 2 | Нули функции (корни уравнения $y(x)=0$) | Точки пресечения графика с осью Oх | нет | нет |
| 3 | Промежутки постоянного знака $y(x)>0$, $y(x)<0$ | Участки графика, соответствующие точкам графика, лежащим выше (ниже) оси Oх | Выше оси Oх  ниже оси Oх самостоятельно  | $(0, +\infty)$ |

2. Сравните график

$$y = \frac{2x + 3}{x - 1} \quad y = \frac{5}{x - 1} + 2$$

с построенным самостоятельно графиком функции

$$y(x) := \frac{2 \cdot x + 3}{x - 1}$$



второй график постройте самостоятельно,
сравните полученные графики, сделайте выводы

3. Решите графически уравнения: $\frac{3}{x} = 1 + 2x$, $\frac{3}{x} = x + 2$

Заполните таблицу

| Уравнения | График | Число корней | Корни уравнения |
|------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| $\frac{3}{x} = x + 2$ | <p> $y(x) := \frac{3}{x}$ $f(x) := x + 2$ </p> | 2 | $x_1 = -3$ $x_2 = 1$ |
| $\frac{3}{x} = 1 + 2x$ | <p>самостоятельно</p> | <p>самостоятельно</p> | <p>самостоятельно</p> |

Задание 2 (география 7 класс).

Создайте фотоальбом «Фауна Южной Африки».

В Яндекс Документы создайте совместный проект «Фауна Южной Африки». Каждый участник проекта добавляет информацию в файл Fauna_Africa.docx по образцу:



Ягуары – хищные млекопитающие семейства кошачьих. Их изображения встречаются на руинах вдоль всего полуострова Юкатан, где они были главной фигурой в религиозных обрядах. Ягуары охотятся днем и ночью. Сегодня эти животные по-прежнему считаются символом власти, силы, красоты и интеллекта.

Также можно предложить задание на историческую тему.

Создать альбом с краткой биографией, например, правителей России.

Задание 3 (студенты педагогического вуза).

Создание виртуального помощника для преподавателей. Студенты совместно разрабатывают алгоритм работы помощника, подбирают необходимые функции, используют **облачные приложения** (*Microsoft Azure, PuzzlBot, SaluteBot, Pro-Talk.ru* и др.) для совместной работы над проектом, а также возможности искусственного интеллекта для анализа потребностей преподавателей и предоставления им наиболее полезной информации.

Темы:

- создание глоссария педагогических терминов
- создание ленты событий по предмету (timeline)
- создание общего учебного ресурса (учебного курса)



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучение совместной учебной деятельности является важной задачей, которая, однако, не может быть решена при традиционной схеме организации учебной работы, что обуславливает актуальность проектированию метода(ов) обучения, применение которых обеспечит формирование умений совместной работы в облачных приложениях.

Облачные приложения

- *значительно улучшают и упрощают взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса;*
- *позволяют в удобной форме для разных вариантов совместной деятельности решать учебные, проектные задачи как в аудитории, так и в домашних условиях.*

Источники информации:

1. Стариченко, Б. Е. Алгоритмический подход к описанию и конструированию методов обучения / Б. Е. Стариченко // Педагогическое образование в России. –2024. – № 2. – С. 56-69. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67325664>
2. Простое руководство по диаграммам активности UML.
– URL: <https://creately.com/blog/ru/uncategorizedru/%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%BF%D0%BE-%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B5-%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/>
3. Проектирование диаграммы деятельности UML (Activity Diagram).
– URL: <https://nationalteam.worldskills.ru/skills/proektirovanie-diagrammy-deyatelnosti-uml-activitydiagram/>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт Высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 22.02.2018 № 126.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!