

## Особенности организации и восприятия студентами командной работы при дистанционном обучении

**Атрушкевич Е.Б.**

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (ФГБОУ ВО СПбГУПТД), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4258-4994>, e-mail: [atrushkevich@gturp.spb.ru](mailto:atrushkevich@gturp.spb.ru)

Статья посвящена особенностям организации командной работы студентов при дистанционном обучении. Исследование включает анализ проблем, с которыми сталкиваются студенты и преподаватели при работе в командах. Представлен констатирующий эксперимент, в рамках которого экспериментальной группе были предоставлены детальные инструкции по организации командной работы, что привело к улучшению результатов обучения по сравнению с контрольной группой. Кроме того, проведено исследование, направленное на изучение восприятия студентами командной работы на дистанционном курсе «Цифровая лесная педагогика». В опросе приняли участие 56 студентов 2 курса Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД. Анализ показал, что студенты оценивают командную работу как более сложную по сравнению с работой в парах, на их оценку оказывает влияние наличие предыдущего опыта. Наибольшие проблемы вызвали вопросы, связанные с ответственностью и самодисциплиной, координацией и взаимодействием, а также коммуникацией и обратной связью.

**Ключевые слова:** обучение в вузе; совместное обучение; организация командной работы; дистанционное обучение; командное взаимодействие; онлайн-коммуникация.

**Для цитаты:** Атрушкевич Е.Б. Особенности организации и восприятия студентами командной работы при дистанционном обучении [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2024. Том 16. № 1. С. 21–38. DOI:10.17759/psyedu.2024160102

## The Features of the Organization and Perception of Teamwork by Students in Distance Learning

**Elena B. Atrushkevich**

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Saint Petersburg, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4258-4994>, e-mail: [atrushkevich@gturp.spb.ru](mailto:atrushkevich@gturp.spb.ru)

The article explores the features of organizing teamwork among students in the context of distance learning. The research involves an analysis of the challenges faced by both students and teachers when working in teams. An ascertaining experiment is presented, during which the experimental group received detailed instructions on organizing teamwork, which led to improved learning outcomes compared to the control group. Additionally, a study was conducted to examine

students' perception of teamwork in the "Digital Forest Pedagogy" distance learning course. A total of 56 second-year students from the Higher School of Technology and Energy of SPbSUITD participated in the survey. The analysis revealed that students perceive teamwork as more complex compared to working in pairs, their assessment is influenced by prior experience. Issues related to responsibility and self-discipline, coordination and collaboration, as well as communication and feedback, were identified as the most problematic aspects.

**Keywords:** university education; collaborative learning; organization of teamwork; distance learning; team interaction; online–communication.

**For citation:** Atrushkevich E.B. The Features of the Organization and Perception of Teamwork by Students in Distance Learning. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2024. Vol. 16, no. 1, pp. 21–38. DOI:10.17759/psyedu.2024160102

### Введение

Обучение навыкам работы в команде – неотъемлемая часть современного образовательного процесса. Преимущество совместного и кооперативного обучения заключается в том, что студенты одновременно учатся и делятся знаниями [5]. Рассмотрение вопроса с разных точек зрения и обмен идеями способствуют лучшему усвоению материала и дают мощный импульс развитию каждого участника. Работа в команде всегда требует сотрудничества и взаимодействия, а также умения вести диалог и распределять задачи и обязанности. Согласно Bates [4], совместное обучение применимо как онлайн, так и в аудитории. Многочисленные исследования были посвящены вопросам онлайн-совместного обучения и его различных аспектов [3; 15; 17; 22]: роли преподавателя [14], вопросы, связанные с формированием обучающего сообщества в онлайн-сотрудничестве и его чередованием с индивидуальной работой [19], атрибуты успешных команд [6], инструменты для онлайн-обучения [7; 10; 12; 16; 20; 21].

Организация работы команд в онлайн-среде требует обеспечения коммуникации, совместного выполнения работы, обмена информацией и контроля. Для каждого направления в мировой образовательной практике применяются различные инструменты, как показано в табл. 1.

Таблица 1

#### Основные инструменты, применяемые для организации работы команд в онлайн-среде по направлениям решаемых задач

Направления и решаемые задачи	Инструменты	Примеры
Коммуникация: - обсуждение и планирование проектов - общение в реальном времени и создание разных каналов для разных тем - сбор мнений, оценок и предложений от участников команды	- платформы для видеоконференций - системы обмена сообщениями - внутренняя обратная связь	Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Slack, Telegram, WhatsApp, Discord Google Forms, Mentimeter внутренний форум LMS
Совместная работа:	- облачные	Google Drive, Dropbox

- обмен и совместная работа с документами - структурирование задач, отслеживание их выполнения и контроль процесса	хранилища - системы управления проектами	Trello, Asana
Обмен информацией: - используется для создания базы знаний, где команда может легко находить и обмениваться информацией - позволяют создавать схемы, карты для лучшего понимания проекта	Wiki-платформы Электронные доски	Confluence, Google Jamboard, Miro, Mindmap, Mindmaster
Организация задач: - используется для планирования сроков и других событий - помогает отслеживать время, затраченное на выполнение задачи	Календари, инструменты для контроля времени	Google calendar, Microsoft Outlook, Toggl

Выбор конкретных инструментов зависит от потребностей команды и требований проекта. Просто собрать группу людей, которые хотят работать, недостаточно для того, чтобы командная работа стала эффективной. Важно, чтобы все члены группы работали слаженно. Кроме того, сила команды зависит от межличностных отношений: чем выше степень взаимодействия, тем лучше результат работы. Поэтому педагогу необходимо оценивать работу всей команды на завершающем этапе занятий. Однако совместное обучение также характеризуется тем фактом, что, несмотря на то, что студенты учатся и реализуют проекты вместе, преподаватель должен оценивать работу каждого участника индивидуально. Соответственно, задача организации совместной работы студентов – сложный процесс. Необходимо добиться определенной синергии за счет внутригруппового взаимодействия, чтобы эффективность совместной работы была выше, чем в случае индивидуальной работы.

Пандемия COVID-19 заставила систему образования быстро адаптироваться к новым условиям. В этой ситуации наше внимание привлекли вопросы, связанные с организацией совместной работы в дистанционном обучении. В данной статье поднимаются вопросы, касающиеся совместной работы студентов. Мы стремимся определить направление педагогической работы при переводе совместного обучения в дистанционный формат путем анализа онлайн-курса, проводимого в рамках проекта DIGIFOR «Цифровая лесная педагогика». Три основных вопроса для исследования:

ИВ1: Как предоставление рекомендаций и правил формирования команд влияет на процесс и результаты командной работы студентов при изучении дистанционного курса?

ИВ2: Насколько сложна для студентов работа в командах при дистанционном обучении по сравнению с другими режимами (индивидуально и в парах)?

ИВ3: С какими проблемами столкнулись студенты при изучении модулей дистанционного курса, требующих командной работы?

Материал изложен в следующей последовательности: сначала представляем контекст – реальный пример из проекта DIGIFOR, затем описание методов исследования, результаты анкетирования студентов, изучавших курс, и обсуждение проблем командной работы студентов при дистанционном обучении.

### Работа в команде онлайн: пример из проекта DIGIFOR

Группа преподавателей (из Финляндии и России) в рамках проекта DIGIFOR разработала курс «Малый бизнес в лесном секторе», состоящий из 5 модулей (размер 2 з.е.) и включающий практические задания, выполнение которых требовало как индивидуальной, так и командной работы.

В представленном исследовании выбор образовательной платформы Moodle и инструментов, применяемых на курсе, ограничивался условиями: бесплатный, доступный в России и Финляндии, применялся в университетах-участниках ранее. Учебные модули и их размеры представлены в табл. 2.

Таблица 2

#### Названия, размеры и режимы модулей курса

Название учебного модуля	Размер модуля, з.е.	Формат работы
1. Лесной сектор России и Финляндии	0,3	Индивидуальная
2. Малый бизнес и его место в экономике	0,5	Индивидуальная
3. Создание малого предприятия в России	0,5	Командная
4. Бизнес-модель Канвас (СВМ)	0,5	Командная
5. Налогообложение и государственная поддержка малого бизнеса в России	0,2	Командная

Курс подразумевает индивидуальную работу на первых двух модулях и командную на трех последующих, то есть каждый студент в процессе изучения курса работает сначала индивидуально, а затем в команде.

Изначально курс планировалось провести в смешанном формате. Но из-за COVID-19 и перехода на дистанционное обучение сценарий пришлось изменить, а материалы курса и организационную форму обучения адаптировать к новым условиям. Уже в первоначальном плане в курс были включены материалы, которые были предоставлены через университетскую платформу Moodle. Сюда входили озвученные презентации PowerPoint, а также дополнительные материалы в виде статей и видеороликов на YouTube. При адаптации учебного курса для дистанционного обучения были добавлены инструменты для совместной работы, такие как Google Jamboard и Canvanizer.

#### Методы исследования

Эмпирическое исследование командной работы студентов при дистанционном обучении проводилось с ноября 2020 года по апрель 2021 года и включало констатирующий эксперимент и анкетный опрос.

**Констатирующий эксперимент.** Две группы студентов – экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) – последовательно проходили курс «Малый бизнес в лесном секторе» в течение учебного года. Студенты обеих групп уже учились вместе в течение двух лет и были хорошо знакомы друг с другом.

Контрольной группе студентов было предложено самостоятельно объединиться в команды и работать над заданиями курса, алгоритм действий заранее не задавался. Экспериментальная группа студентов была проинструктирована иначе. Им была предложена

следующая последовательность действий для выполнения заданий:

- сформировать команды из 3-5 человек по желанию (мы разместили в Moodle ссылку на Google-таблицу для записи в команды, отметив в ее колонках номера команд, куда студенты должны были записаться самостоятельно. Студенты могли выбирать с кем работать в команде, исходя из собственных предпочтений и сложившихся отношений в группе);

- выбрать способ внутрикомандного общения, создав групповой чат в любом мессенджере;

- согласовать ролевые позиции в команде и распределить зоны ответственности. Студентам было предложено выбрать следующие роли: менеджер (координация действий и распределение задач), аналитик (сбор и анализ информации), реализатор (реализация идей команды), дизайнер (окончательное оформление проекта).

Преподаватели курса осуществляли мониторинг: следили за формированием команд, взаимодействием студентов, выполнением заданий и собирали данные о результатах.

**Опрос.** Для сбора данных об оценке командной работы студентами был использован опрос. Онлайн-анкета, разработанная автором, была размещена на платформе Moodle и заполнялась каждым студентом после прохождения курса. Анкета состояла из 11 вопросов, содержала анализ и рефлексию результатов курса, а также вопросы, направленные на выявление областей командной работы, требующих улучшения. Кроме того, всех студентов попросили сопоставить сложность выполнения заданий в командной, парной и индивидуальной работе, отметить положительные и отрицательные стороны командной работы (открытый вопрос).

Математическая обработка данных проводилась с помощью программ MS Office Excel и IBM SPSS Statistics 23.0.

**Выборка.** В исследовании приняли участие студенты 2 курса заочной и вечерней форм обучения ВШТЭ СПбГУПТД, обучающиеся по программе бакалавриата направления подготовки 380302 «Менеджмент».

Выборка составила 56 человек. Контрольная группа (N=28, мужчин – 36% и женщин – 64%, возраст – 21-32 лет, среднее значение –  $26 \pm 2,8$ ), экспериментальная группа (N=28, мужчин – 46%, женщин – 54%, возраст – 21-34 лет, среднее значение –  $25,6 \pm 3,1$ ).

Студенты ЭГ и КГ при изучении модулей курса, требовавших командной работы, поделились на 8 команд.

Над курсом работали 4 преподавателя (2Ж и 2М) в возрасте 35-60 лет. Стаж работы у всех преподавателей больше 10 лет, в том числе онлайн – больше 1 года.

### Результаты

Сравнение общих результатов курса в двух группах показывает, что процент как команд, так и отдельных студентов, прошедших курс, был выше в экспериментальной группе, получившей инструкции по формированию команды и ведению ролевых переговоров. Процентные показатели представлены на рис. 1 и табл. 3.

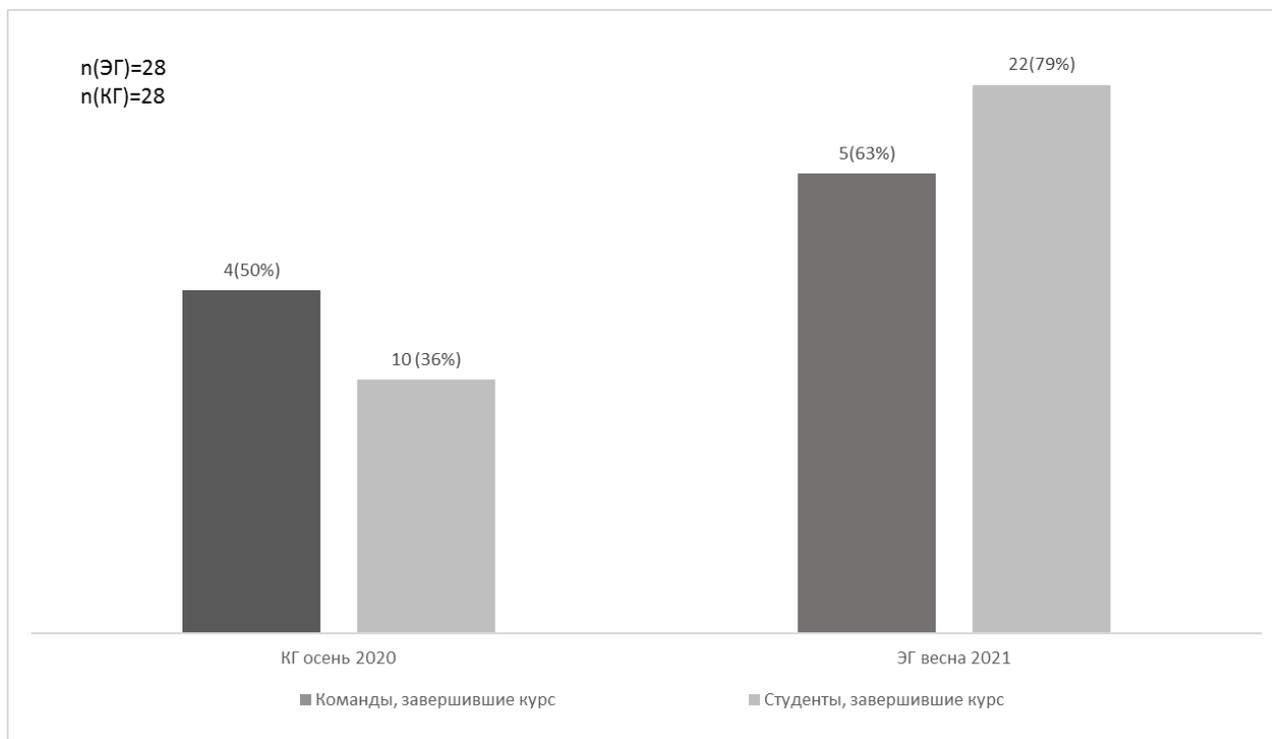


Рис. 1. Сравнение показателей завершения обучения в двух группах, проходящих курс «Малый бизнес в лесном секторе»

На рис. 1 показано сравнение результатов обучения на курсе в контрольной и экспериментальной группах. В КГ завершили курс 4 команды (50%) и 10 (36%) участников, а в ЭГ – 5 (63%) команд и 22 (79%) человека соответственно, как показано в табл. 3.

Таблица 3

**Результаты работы студентов в экспериментальной и контрольной группах**

Факторный признак	Результативный признак		Итого
	Завершили курс, чел.	Не завершили курс, чел.	
ЭГ	22 (79%)	6 (21%)	28
КГ	10 (36%)	18 (64%)	28
Всего	32	24	56

Число степеней свободы равно 1. Значение критерия Хи-квадрат – 10,5. Критическое значение при  $p=0,01$  составляет 6,635. Связь между факторным и результативным признаком статистически значима.

Студенты из экспериментальной группы значительно чаще заканчивали курс и с более высокой оценкой за итоговую презентацию, как показано на рис. 2.

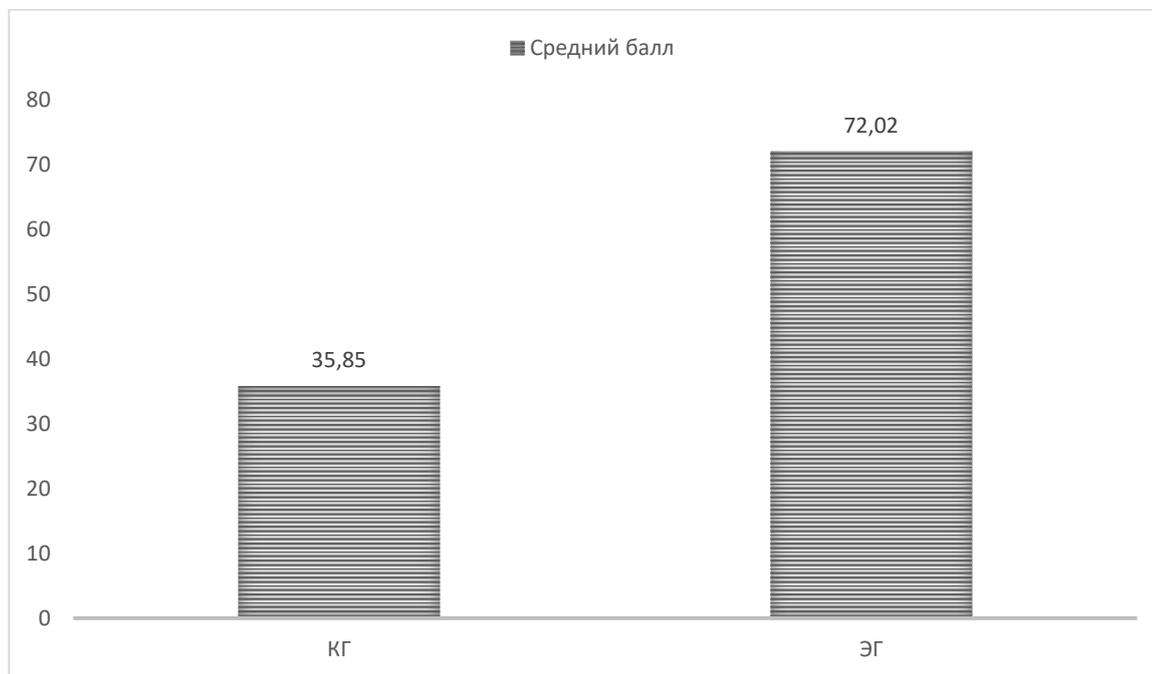


Рис. 2. Средний балл за итоговую презентацию по курсу в КГ и ЭГ по 100-балльной шкале

Таким образом, ответ на наш первый исследовательский вопрос будет следующим: предоставление студентам рекомендаций и правил формирования команд при дистанционном обучении повлияло на успешность прохождения курса, больший процент слушателей с более высоким итоговым баллом закончили обучение.

Когда студентов обеих групп (КГ и ЭГ) попросили сравнить сложность выполнения заданий в командах, парах и индивидуально по 5-балльной шкале Лайкерта на основании их предыдущего опыта, были получены данные, представленные в табл. 4.

Таблица 4

**Оценка студентами уровня сложности работы в разных режимах**

	Легко (1)	Скорее легко (2)	Затрудняюсь ответить (3)	Скорее сложно (4)	Сложно (5)
Индивидуальная работа	8 (14%)	25 (45%)	10 (18%)	11 (20%)	2 (3%)
Работа в парах	14 (25%)	22 (39%)	6 (11%)	12 (21%)	2 (3%)
Командная работа	10 (18%)	14 (25%)	17 (30%)	8 (14%)	7 (13%)

Для 3-х связанных выборок используем критерий Фридмана. Расчеты, проведенные в программе SPSS, показывают, что в обеих группах 56 человек, значение хи-квадрат = 7,424. Асимптотическая значимость равна 0,024, что меньше 0,05. Следовательно, в группах есть различия. Мы можем сказать, что студенты по-разному оценивают сложность различных режимов работы при дистанционном обучении. Мы обнаружили статистически значимые

различия с использованием критерия Фридмана, поэтому можно провести попарное сравнение для выявления конкретных различий между группами.

Результаты попарных сравнений оценок индивидуальной, парной и командной работы с использованием критерия Уилкоксона представлены в табл. 5 и 6. Критические значения (T) для выборки 28 человек для избранного уровня статистической значимости ( $p=0,05$  или  $p=0,01$ ) равны 130 и 101.

Таблица 5

**Результаты эмпирических значений критерия Уилкоксона при парном сравнении оценок сложности работы студентов контрольной группы**

	<b>Индивидуальная работа</b>	<b>Парная работа</b>	<b>Командная работа</b>
Индивидуальная работа	x	155 (зона незначимости)	176 (зона незначимости)
Парная работа	155 (зона незначимости)	x	69 (зона значимости)
Командная работа	176 (зона незначимости)	69 (зона значимости)	x

Эмпирическое значение критерия Уилкоксона между парной и командной работой (69) меньше критического значения (101) для уровня статистической значимости  $p=0,01$ . Это свидетельствует о том, что студенты КГ оценивают командную работу как более сложную по сравнению с работой в парах на статистически значимом уровне.

Таблица 6

**Результаты эмпирических значений критерия Уилкоксона при парном сравнении оценок сложности работы студентов экспериментальной группы**

	<b>Индивидуальная работа</b>	<b>Парная работа</b>	<b>Командная работа</b>
Индивидуальная работа	x	160 (зона незначимости)	165 (зона незначимости)
Парная работа	160 (зона незначимости)	x	100 (зона значимости)
Командная работа	165 (зона незначимости)	100 (зона значимости)	x

В ЭГ эмпирическое значение критерия Уилкоксона между парной и командной работой (100) меньше критического значения (101) для уровня статистической значимости  $p=0,01$ . Таким образом, студенты ЭГ также оценивают командную работу как более сложную по сравнению с работой в парах на статистически значимом уровне.

Взаимосвязь оценок сложности командной работы и наличия опыта работы в онлайн-командах приведена в табл. 7. При этом студенты в КГ и ЭГ разделены поровну по наличию/отсутствию такого опыта (50:50 – есть/нет опыт).

Таблица 7

**Оценка степени сложности командной работы при дистанционном обучении и наличия аналогичного опыта**

	<b>Очень легко (1)</b>	<b>Скорее легко (2)</b>	<b>Затрудняюсь (3)</b>	<b>Скорее сложно (4)</b>	<b>Сложно (5)</b>
Был опыт командной работы онлайн ранее	5 (18%)	11 (39%)	11 (39%)	0 (0%)	1 (4%)
Не было опыта командной работы онлайн	5 (18%)	3 (11%)	6 (21%)	8 (29%)	6 (21%)

Результаты статистического анализа показывают, что связь между наличием опыта в онлайн-командах и оценкой сложности командной работы статистически значима. Значение Хи-квадрат (17,613) превышает критическое значение (13,277) для уровня значимости  $p=0,01$ . Студенты с опытом участия в онлайн-командах более склонны оценивать командную работу как легкую или скорее легкую. Примерно 57% студентов с опытом оценивают работу как «очень легко» или «скорее легко», в то время как только 29% без опыта делают то же самое.

Результаты анкетирования, касающиеся проблем, возникающих в ходе командной работы в КГ и ЭГ, представлены в табл. 8.

Таблица 8

**Результаты ответов на вопрос о внутрикомандном взаимодействии в КГ и ЭГ**

<b>Особенности взаимодействия в командах</b>	<b>КГ</b>	<b>ЭГ</b>
	«да»	«да»
Удалось достичь договоренностей до начала работы	12 (43%)	28 (100%)
Была возможность поделиться идеями между членами команды	8 (29%)	28 (100%)
Ощущали поддержку от других участников	8 (29%)	20 (71%)
Работа внутри команды была распределена равномерно	6 (21%)	22 (79%)
Сроки сдачи проекта откладывались из-за невыполнения графика кем-то из участников команды	16 (57%)	12 (43%)
Ответственность за результат лежит на всех участниках команды	18 (64%)	26 (93%)

Студенты из КГ и ЭГ сталкиваются с различными проблемами и особенностями в ходе командной работы при дистанционном обучении. Все респонденты (100%) из ЭГ отметили, что им удалось договориться о координации и коммуникации внутри команды. Тем не менее 29% чувствовали, что не получают достаточной поддержки от других членов команды. Встречались и другие проблемы, такие как неравномерное распределение заданий (21%) и переносы сроков (43%). Эти проблемы могут свидетельствовать о необходимости лучшей организации и координации внутри команд.

В КГ удалось достичь договоренностей до начала работы 43% участникам, а вот возможность поделиться идеями и ощущение поддержки были у 29% участников. В

командах КГ у 79% были проблемы с распределением работы внутри команды, что требует внимания к методам распределения задач и организации командной работы.

Помимо общих целей, само понятие команды подразумевает ответственность каждого члена за конечную работу группы. Тем не менее, согласно результатам анкетирования, 36% (в КГ) и 7% (в ЭГ) респондентов не чувствовали личной ответственности за общие достижения группы.

Анкета для студентов также включала открытые вопросы о положительных и отрицательных сторонах командной работы при дистанционном обучении. Контент-анализ результатов приведен в табл. 9.

Таблица 9

**Контент-анализ ответов студентов на открытый вопрос анкеты: «Какие положительные/отрицательные стороны командной работы при дистанционном обучении вы можете назвать?»**

Ответы респондентов	Обобщенная эмоциональная оценка студентом командной работы*	Обобщенная категория	Частота
1	2	3	4
1. «В этой команде можно поупираться, при этом с тобой не спорят» 2. «Ответственность перед другими» 3. «Поддержка идей» 4. «Взгляд на вещи с разных сторон» 5. «Помощь, если тема оказалась для кого-то из команды сложной для понимания» 6. «Юмор»	Положительная	поддержка и взаимопонимание	6 (38%)
1. «Не нужно тратить время на дорогу» 2. «Каждый студент находится в комфортной для себя рабочей обстановке» 3. «Связь в любой период времени» 4. «Простота в выборе места и времени» 5. «Отсутствие необходимости приезжать в определенное место»		комфорт и удобство	5 (31%)

<p>1. «Эффективность работы в команде» 2. «Быстро находили дополнительную информацию для решения кейса, т.к. у всех были компьютеры и доступ в интернет»</p>		<p>эффективность и гибкость</p>	<p>2 (13%)</p>
<p>1. «Выражение своих мыслей и креатива» 2. «Возможность улучшить навыки общения, брейншторминга» 3. «Тренировка умения доносить свои мысли и последовательно аргументировать их»</p>		<p>развитие личных и проф. навыков</p>	<p>3 (19%)</p>
<p>1. «Я не вижу людей в глаза (видюха не считается)» 2. «Отказ выполнять свою часть задания» 3. «Теряется чувство, что нужно что-то делать, а не болтать» 4. «Было тяжело наладить коммуникации, когда вы не можете собраться вместе и наглядно показывать свои идеи, кто-то мог задерживаться с ответом или вовсе не выходить на связь» 5. «Участники отказывались работать, находить какую-либо информацию» 6. «Сложно скооперироваться с одноклассниками»</p>	<p>Отрицательная</p>	<p>проблемы с координацией и взаимодействием</p>	<p>6 (33%)</p>
<p>1. «Необходимость брать на себя ответственность перед другими» 2. «Отсутствие интереса участников в работе над заданием» 3. «Опоздания по срокам» 4. «Не успеть уложиться в срок» 5. «Не все участники команды могут быть настроены на реальную работу (т.е. они инертны, и им все равно на результат)»</p>		<p>ответственность и дисциплина</p>	<p>5 (27%)</p>

1. «Тяжело было прийти к одному решению» 2. «Сложность обсуждения и формирования идей» 3. «При дистанционном обучении возникли проблемы с обратной связью»	проблемы коммуникации и обратной связи	3 (17%)
1. «Отсутствие усидчивости и самодисциплины у некоторых участников команды» 2. «Каждый по большей части был сам за себя, чем командной»	личные характеристики участников	2 (11%)
1. «Может возникнуть сложность в объяснении своих идей в виде какой-либо схемы» 2. «Могут возникнуть неполадки со связью и сетью, это затрудняет работу»	технические трудности/инфраструктурные проблемы	2 (11%)

*Примечание.* \* – эмоциональная оценка командной работы (положительная либо отрицательная) давалась самими респондентами в ходе опроса.

Из табл. 9 мы видим, что к положительным сторонам командной работы при дистанционном обучении студенты отнесли поддержку и взаимопонимание (38%), а также комфорт и удобство (31%). Следует отметить, что негативных моментов, связанных с работой в командах при ДО, было перечислено больше. К ним относились проблемы с ответственностью, самодисциплиной (33%), координацией и взаимодействием участников команды (27%), а также проблемы с коммуникацией и обратной связью (17%).

### Обсуждение

При удаленной работе неопытные команды могут испытывать серьезные проблемы с коммуникацией. Это замедляет работу и может привести к снижению мотивации. В то же время конфликтов легче избежать при совместной работе онлайн. Однако меньшая распространенность конфликтов часто указывает на меньшее количество групповых обсуждений, которые на самом деле необходимы для создания инновационных решений.

Процесс принятия решений в команде требует больше времени, поскольку необходимо выслушать точку зрения каждого участника. Результаты проекта Google «Аристотель» [8] и другие исследования [6] показали важность такого фактора для успешной командной работы, как «равенство в распределении последовательности разговоров». Однако дополнительное время, затрачиваемое на координацию и общие обсуждения, замедляет работу и может привести к снижению мотивации. Это также может привести к несбалансированному распределению задач внутри команды. Эти факторы требуют внимания преподавателей и разработки эффективных методов организации и координации внутри команд.

Командная работа студентов при дистанционном обучении создает определенные трудности для преподавателей. На планирование влияют некоторые чисто организационные особенности. Например, необходимо контролировать работу студентов таким образом,

чтобы командная работа не превратилась в плохо спланированную индивидуальную работу с несбалансированной нагрузкой и несправедливо оцененными результатами. В целом сложнее отслеживать процесс, оценивать вклад каждого члена команды и давать справедливую оценку их работе.

В то же время с точки зрения преподавателя можно отметить ряд положительных моментов командной работы в дистанционном формате. Во-первых, командная работа способствует развитию коммуникационных навыков, учит сотрудничеству, управлению временем и решению конфликтов. Во-вторых, позволяет обучающимся видеть проблему с разных точек зрения, поскольку команды включают участников с разным опытом и уровнем знаний, которым они обмениваются при решении общих задач. В-третьих, ответственность перед товарищами по команде приводит к более активному участию в учебном процессе. Рост вовлеченности отмечен в других исследованиях [1]. Но, пожалуй, самое главное, что отличает командную работу дистанционно – это сотрудничество на расстоянии с использованием коммуникационных технологий, что полезно в контексте современного рынка труда.

При планировании курса преподаватели предполагали, что положительным аспектом командной работы в дистанционном курсе для них будет сокращение объема проверки заданий, что будет способствовать экономии времени педагога. Однако на практике оказалось, что значительное количество времени затрачивается на выяснение индивидуального вклада каждого студента в командную работу, а также на оценку и мониторинг степени их активного участия. Этот процесс оказался настолько ресурсозатратным, что компенсировал экономию, которую можно было бы получить за счет сокращения проверки заданий.

### **Выводы**

Наш эксперимент показывает, что выдача обучающимся рекомендаций и правил формирования команд положительно влияет на успешность прохождения дистанционного курса. Студенты, получившие рекомендации, показали более высокие итоговые баллы, что подтверждает эффективность подобных мер.

Студенты считают работу в командах при дистанционном обучении более сложной по сравнению с работой в парах. Это наблюдается как в контрольной, так и в экспериментальной группах. При этом студенты, у которых уже был аналогичный опыт ранее, оценивают командную работу как менее сложную, чем студенты без опыта, что указывает на влияние предыдущего опыта на восприятие и оценку сложности командной работы в дистанционном формате.

ЭГ показала более успешные результаты не только в достижении результатов курса, но и в достижении договоренностей, обмене идеями и ощущении поддержки внутри команды по сравнению с КГ. Однако в обеих группах (ЭГ и КГ) встречаются проблемы с распределением задач между участниками, переносом сроков сдачи проектов, а также проблемы с ответственностью и самодисциплиной.

### **Заключение**

При организации командной работы при дистанционном обучении по сравнению с индивидуальной можно выделить следующие особенности:

1. Необходимость онлайн-коммуникации, которая может происходить через онлайн-платформы, чаты, видеоконференции и электронную почту, что требует развития навыков онлайн-коммуникации (ключевая особенность) [2].

2. Критически важным становятся управление временем и соблюдение сроков. В дистанционном формате студенты часто имеют большую свободу в управлении своим временем и могут работать над заданиями курса в разное время и разные дни.

3. Студенты должны обладать базовыми навыками работы с разными инструментами (платформы для совместной работы и общения, совместного проектирования документов), чтобы успешно участвовать в командной работе на дистанционном курсе.

4. В командной работе на дистанционном курсе студенты часто сталкиваются с необходимостью быть более самостоятельными и инициативными. Они должны принимать ответственность за свою работу, планирование и организацию задач.

5. Могут возникать конфликты из-за недопонимания, разных точек зрения и других факторов. Важное значение для построения конструктивных отношений в дистанционном формате имеют навыки разрешения конфликтов.

6. Для преподавателей организация командной работы дистанционно может потребовать новых методов оценки и обратной связи. Необходимо разработать эффективные способы оценки совместной работы и обеспечения справедливости в оценках для всех участников.

7. Важны поддержка и мотивация. Преподаватели и команды могут столкнуться с вызовами, связанными с мотивацией и поддержкой друг друга в дистанционном формате.

При планировании и реализации курса «Малый бизнес в лесном секторе» пандемия COVID-19 повлекла серьезные изменения в системе обучения, когда вузу пришлось в считанные недели перестраивать учебные процессы в режиме онлайн. Поскольку все студенты университета должны были перейти на дистанционный формат обучения, даже часть курса не могла быть проведена в очном формате, как предполагалось изначально. Это создало несколько проблем. Преподаватели должны были адаптировать первоначальный план в дистанционном формате, при этом стараясь сохранить эмоциональность, вовлеченность студентов и справедливую оценку навыков, не ставя под угрозу продуктивность работы.

По прогнозам экспертов [23], в будущем спрос на командные компетенции будет значительно выше, чем на индивидуальные. Навыки, связанные с внутриличностной коммуникацией, такие как социально-эмоциональные навыки, сотворчество, фасилитация, а также способность вносить вклад в командную работу, будут в центре внимания. Можно отметить важность разработки методов командной работы студентов в онлайн-среде на всех этапах: проектирование курса, проведение занятий и оценка. Проведенное исследование предоставляет указания для преподавателей при дистанционном обучении по оптимизации процессов командной работы студентов и обеспечению их более эффективного взаимодействия. Хотелось бы направить дальнейшие усилия в исследовании на вопросы, связанные с тем, как преподаватели могут оценивать работу каждого члена команды при работе онлайн. Это включает в себя аспекты оценки вклада каждого участника, равномерного распределения задач и обеспечения справедливой оценки.

## *Литература*

1. *Сорокова М.Г., Одинцова М.А., Радчикова Н.П.* Оценка цифровых образовательных технологий преподавателями вузов // Психологическая наука и образование. 2023. Том 28. С. 25–39. DOI:10.17759/pse.2023280101
2. *Федорова О.В.* Мотивация через коммуникацию в онлайн-обучение // eLearning Stakeholders and Researchers Summit: материалы международной конференции. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. С. 163–166. DOI:10.17323/978-5-7598-1921-9
3. *Ahuja R., Khan D., Symonette D.* A digital dashboard for supporting online student teamwork // Computer Supported Cooperative Work and Social Computing: conference companion publication. 2019. P. 132–136. DOI:10.1145/3311957.3359490
4. *Bates A.W.* Teaching in a Digital age: Guidelines for designing teaching and learning [Электронный ресурс] // Second edition. E-book. Vancouver B.C.: Tony Bates Associates Ltd. 2019. URL: <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2> (дата обращения: 22.11.2021).
5. *Beskrovnaya V., Fedorova O., Freidkina E.* Digital environment of vocational education in the Russian Federation // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. P. 507. DOI:10.1088/1755-1315/507/1/012003
6. *Chowdhury T., Murzi H.* Exploring teamwork in engineering education: Literature review [Электронный ресурс] // Proceedings of the 8<sup>th</sup> Research in Engineering Education Symposium. Making Connections. Research in engineering Education Network. Cape Town: REES, 2019. P. 244–252. URL: <https://www.researchgate.net/publication/334681127> (дата обращения: 22.11.2021).
7. *Dewi N.R., Hartoyo I., Saragih A.T.* Students' participation in online discussion of ESP course through team based project // Asian Social Science and Humanities Research Journal (ASHREJ). 2022. Vol. 4. № 2. P. 23–33. DOI:10.37698/ashrej.v4i2.137
8. *Duhigg C.* What Google Learned From Its Quest to Build the Perfect Team [Электронный ресурс] // The New York Times magazine Published 25 February 2016. URL: <https://www.nytimes.com/2016/02/28/magazine/what-google-learned-from-its-quest-to-build-the-perfect-team.html> (дата обращения: 22.11.2021).
9. *Henri F., Lundgren-Cayrol K.* Apprentissage collaboratif a distance. Pour comprendre et concevoir des environnements d'apprentissage virtuels [Электронный ресурс] // Sainte-Foy: Presses de l'Universite du Quebec. 2001. URL: <https://www.researchgate.net/publication/44828853> (дата обращения: 23.11.2021).
10. *Hong C., Will W.K. Ma.* Applied degree education and the shape of things to come // Springer Nature Singapore. 2023. DOI:10.1007/978-981-19-9315-2
11. *Goñi J., Cortázar C., Alvares D., Donoso U.* Is teamwork different online versus face-to-face? A case in engineering education // Sustainability. 2020. Vol. 12. № 24. P. 1–18. DOI:10.3390/su122410444
12. *Govindarajan S., Rajaragupathy S.* Online team based learning in teaching biochemistry for first year MBBS students during COVID-19 pandemic // Biochemistry and Molecular Biology Education. 2021. Vol. 50. № 1. P. 124–129. DOI:10.1002/bmb.21598
13. *Lin G.-Y.* Scripts and mastery goal orientation in face-to-face versus computer-mediated collaborative learning: Influence on performance, active and motivational outcomes, and social ability // Computers & Education. 2020. № 143. P. 1–13. DOI:10.1016/j.compedu.2019.103691
14. *Noguera I.* Pedagogical directions to design and support collaborative knowledge building on-

- line tasks [Электронный ресурс] // Education in the Knowledge Society. 2013. Vol. 14. № 1. P. 51–57. URL: <https://www.researchgate.net/publication/258782270> (дата обращения: 22.11.2022).
15. Palloff Rena M., Pratt K. Collaborating online: Learning together in community [Электронный ресурс] // Guides to online teaching and learning. 1<sup>st</sup> ed. San Francisco: Josey-Bass, 2005. Vol. 2. URL: <https://books.google.ru/books?id=jjEzu9cevAMC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 22.10.2022).
16. Prasetya T.A., Harjanto C.T., Setiyawan A. The analysis of student satisfaction in online learning with Microsoft teams application // Safety problems of civil engineering critical infrastructures: AIP Conference Proceedings. 2023. DOI:10.1063/5.0114270
17. Resta P., Laferriere T. Technology in Support of Collaborative Learning // Educational Psychology Review. 2007. № 19. P. 65–83. DOI:10.1007/s10648-007-9042-7
18. Roberts T., Mc Innerney J. Seven Problems of Online Group Learning (and Their Solutions) [Электронный ресурс] // Educational Technology & Society. 2007. Vol. 10. № 4. P. 257–268. URL: <https://www.researchgate.net/publication/220374945> (дата обращения: 22.10.2023).
19. Stoytcheva M. Collaborative distance learning: Developing an online learning community // Conference Proceedings of the 43<sup>rd</sup> International conference application of mathematics in engineering and economics. 2017. Vol. 1910. № 1. P. 1–8. DOI:10.1063/1.5014003
20. Tan Yeon-Ju H. Undergraduate creative multimedia design students' perceptions of online team-based learning // International Journal of Creative Multimedia. 2022. Vol. 3. № 1. P. 35–56. DOI:10.33093/ijcm.2022.3.1.3
21. Zande G.D., Wallace D.R. Online Communication in Student Product Design Teams // Proceeding of the ASME International Design Engineering Technical Conferences Computers and Information in Engineering Conference. 2018. Vol. 3. DOI:10.1115/DETC2018-85623
22. Zhu C. Student satisfaction, performance, and knowledge construction in online collaborative learning [Электронный ресурс] // Journal of Educational Technology & Society. 2012. Vol. 15. № 1. P. 127–136. URL: <https://www.researchgate.net/publication/264974552> (дата обращения: 22.10.2023).
23. WorldSkillsRussia. Future skills for the 2020s. A new hope: Global education future. An online report [Электронный ресурс]. 2020. URL: <https://rda.worldskills.ru> (дата обращения: 23.10.2023).

## References

1. Sorokova M.G., Odintsova M.A., Radchikova N.P. Otsenka tsifrovyykh obrazovatel'nykh tekhnologii prepodavatelyami vuzov [Evaluation of digital educational technologies by university teachers]. *Psikhologicheskaya nauka I obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2023. Vol. 28, pp. 25–39. DOI:10.17759/pse.2023280101 (In Russ.).
2. Fedorova O.V. Motivatsiya cherez kommunikatsiyu v onlain-obuchenie [Motivation through communication in online learning]. Materialy Mezhdunarodnoi konferentsii «eLearning Stakeholders and Researchers Summit» (g. Moskva, 2018 g.) [Proceedings of International conference “eLearning Stakeholders and Researchers Summit”]. Moscow: HSE, 2018, pp. 163–166. DOI:10.17323/978-5-7598-1921-9 (In Russ.).
3. Ahuja R., Khan D., Symonette D. A digital dashboard for supporting online student teamwork. CSCW '19: Conference Companion Publication of the 2019 on Computer Supported Cooperative

*Work and Social Computing*, 2019, pp. 132–136. DOI:10.1145/3311957.3359490

4. Bates A.W. Teaching in a Digital age: Guidelines for designing teaching and learning. 2nd edition E-book. Vancouver B.C.: Tony Bates Associates Ltd. 2019. Available at: <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/> (Accessed 22.11.2021).
5. Beskrovnaya V., Fedorova O., Freidkina E. Digital environment of vocational education in the Russian Federation. IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science*, 2020. p. 507. DOI:10.1088/1755-1315/507/1/012003
6. Chowdhury T., Murzi H. Exploring teamwork in engineering education: Literature review. Proceedings of the 8th Research in Engineering Education Symposium, REES. Making Connections. *Research in engineering Education Network*, Cape Town: 2019, pp. 244–252. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/334681127> (Accessed 22.11.2021).
7. Dewi N.R., Hartoyo I., Saragih A.T. Students' participation in online discussion of ESP course through team based project. *Asian Social Science and Humanities Research Journal (ASHREJ)*, 2022. Vol. 4, no. 2, pp. 23–33. DOI:10.37698/ashrej.v4i2.137
8. Duhigg C. What Google Learned From Its Quest to Build the Perfect Team. *The New York Times magazine* Published 25 February 2016. Available at: <https://www.nytimes.com/2016/02/28/magazine/what-google-learned-from-its-quest-to-build-the-perfect-team.html> (Accessed 22.11.2021).
9. Henri F., Lundgren-Cayrol K. Apprentissage collaboratif a distance. Pour comprendre et concevoir des environnements d'apprentissage virtuels, Sainte-Foy: Presses de l'Universite du Quebec. 2001. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/44828853> (Accessed 23.11.2021).
10. Hong C., Will W.K. Ma. Applied Degree Education and the Shape of Things to Come. E-book. Springer Nature Singapore Pte Ltd, 2023. DOI:10.1007/978-981-19-9315-2
11. Goñi J., Cortázar C., Alvares D., Donoso U. Is teamwork different online versus face-to-face? A case in engineering education. *Sustainability*, 2020. Vol. 12, no. 24, pp. 1–18. DOI:10.3390/su122410444
12. Govindarajan S., Rajaragupathy S. Online team based learning in teaching biochemistry for first year MBBS students during COVID-19 pandemic. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 2021. Vol. 50, no. 1, pp. 124–129. DOI:10.1002/bmb.21598
13. Lin G.-Y. Scripts and mastery goal orientation in face-to-face versus computer-mediated collaborative learning: Influence on performance, active and motivational outcomes, and social ability. *Computers & Education*, 2020, no. 143, pp. 1–13. DOI:10.1016/j.compedu.2019.103691
14. Noguera I. Pedagogical directions to design and support collaborative knowledge building on-line tasks. *Education in the Knowledge Society*, 2013. Vol. 14, no. 1, pp. 51–57. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/258782270> (Accessed 22.11.2022).
15. Palloff Rena M., Pratt K. Collaborating online: Learning together in community. Guides to online teaching and learning, San Francisco: Josey-Bass, 2005. Vol. 2. Available at: <https://books.google.ru/books?id=jjEzu9cevAMC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> (Accessed 22.10.2022).
16. Prasetya T.A., Harjanto C.T., Setiyawan A. The analysis of student satisfaction in online learning with microsoft teams application. *Safety problems of civil engineering critical infrastructures*: AIP Conference Proceedings, 2023. DOI:10.1063/5.0114270
17. Resta P., Laferriere T. Technology in Support of Collaborative Learning. *Educational*

*Атрушкевич Е.Б.*  
Особенности организации и восприятия студентами  
командной работы при дистанционном обучении  
Психолого-педагогические исследования. 2024.  
Том 16. № 1. С. 21–38.

*Atrushkevich E.B.*  
The Features of the Organization and Perception of  
Teamwork by Students in Distance Learning  
Psychological-Educational Studies. 2024.  
Vol. 16, no. 1, pp. 21–38.

*Psychology Review*, 2007. no. 19, pp. 65–83. DOI:10.1007/s10648-007-9042-7

18. Roberts T., Mc Innerney J. Seven Problems of Online Group Learning (and Their Solutions). *Educational Technology & Society*, 2007. Vol. 10, no. 4, pp. 257–268. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/220374945> (Accessed 22.10.2023).

19. Stoytcheva M. Collaborative distance learning: Developing an online learning community. *AIP Conference Proceedings*, 2017, pp. 1–8. DOI:10.1063/1.5014003

20. Tan Yeen-Ju H. Undergraduate creative multimedia design students' perceptions of online team-based learning. *International Journal of Creative Multimedia*, 2022. Vol. 3, no. 1, pp. 35–56. DOI:10.33093/ijcm.2022.3.1.3

21. Zande G.D., Wallace D.R. Online Communication in Student Product Design Teams. Proceeding of the ASME *International Design Engineering Technical Conferences Computers and Information in Engineering Conference*, 2018. Vol. 3. DOI:10.1115/DETC2018-85623

22. Zhu C. Student satisfaction, performance, and knowledge construction in online collaborative learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 2012. Vol. 15, no. 1, pp. 127–136. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/264974552> (Accessed 22.10.2023).

23. WorldSkillsRussia. Future skills for the 2020s. A new hope: Global education future. An online report. 2020. Available at: URL: <https://rda.worldskills.ru> (Accessed 23.10.2023).

### ***Информация об авторах***

*Атрушкевич Елена Борисовна*, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и права, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (ФГБОУ ВО СПбГУПТД), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4258-4994>, e-mail: [atrushkevich@gturp.spb.ru](mailto:atrushkevich@gturp.spb.ru)

### ***Information about the authors***

*Elena B. Atrushkevich*, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Management and Law, Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4258-4994>, e-mail: [atrushkevich@gturp.spb.ru](mailto:atrushkevich@gturp.spb.ru)

Получена 18.08.2023

Принята в печать 25.03.2024

Received 18.08.2023

Accepted 25.03.2024