

## ГУМАНІТАРНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ, ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ

DOI 10.31718/2077-1096.21.1.109

УДК 378.147:616-092:616.24-002

Акімов О.Є., Денисенко С.В., Соловійова Н.В., Міщенко А.В., Костенко В.О.

### ОРГАНІЗАЦІЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ ЗІ СТУДЕНТАМИ НА КАФЕДРІ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ ПАНДЕМІЮ COVID-19 ТА ШЛЯХИ ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

*Враховуючи складну епідемічну ситуацію, яка викликана поширенням COVID-19, практичні заняття з 21.10.2020 в Українській медичній стоматологічній академії проводились виключно дистанційно. Дистанційне навчання студентів було організовано із використанням функціоналу Google Classroom. При розробці завдань для дистанційного навчання були враховані попередні напрацювання кафедри патолофізіології, пов'язані із розробкою засобів та методів покращення якості навчання та контролю за самостійною роботою студентів. Дослідження проведене на 123 студентах 3 курсу іноземного факультету, що навчаються за програмою II (магістерського) освітнього рівня за спеціальністю 222 «Медицина» з англomовною формою навчання. Студенти були підключені до платформи Google Classroom. Для аналізу був обраний субмодуль «Типові патологічні процеси», оскільки середня успішність за цей модуль виявилась найнижчою (середній бал за всі теми субмодуля складає 3,145). В процесі дослідження через функціонал системи Google Classroom студентам було задано 2 закритих питання та досліджена їх успішність за темами субмодулю. Найважчою для розуміння, за суб'єктивною оцінкою студентами, була остання тема субмодулю – «Патофізіологія тканинного росту. Пухлини», за яку проголосувало 32,5% опитаних. Цікавим є факт, що найнижчий середній бал спостерігався при вирішенні завдань з теми «Гарячка», хоча складною для розуміння її назвали лише 25,2% студентів. Таким чином, за суб'єктивною оцінкою тема «Гарячка» не викликає труднощів у 74,8% опитаних, проте об'єктивна оцінка вказує на те, що це є найскладнішою темою. Зворотній зв'язок із студентами на кафедрі патолофізіології в умовах дистанційного навчання через пандемію COVID-19 може бути організований за допомогою системи опитування в Google Classroom із послідовним аналізом відповідей студентів та наданням консультацій через публікацію додаткових матеріалів з теми в Google Classroom. Для зворотного зв'язку із студентами, що мають високі показники успішності слід використовувати індивідуальні коментарі через систему Google Classroom.*

Ключові слова: студенти, дистанційне навчання, патолофізіологія, зворотній зв'язок, Google Classroom

*Дана робота є фрагментом ініціативної НДР «Роль транскрипційних факторів, системи циркадідного осцилятора та метаболічних порушень у формуванні та функціонуванні патологічних систем» (№ 0119U103898).*

Вивчення дисципліни «Патофізіологія» у осінньому семестрі 2020-2021 навчального року для студентів-іноземців II освітнього рівня за спеціальністю 222 «Медицина» передбачало, згідно з календарно-тематичним планом, 15 практичних занять (30 академічних годин) та охоплювало програму Модуля №1. Модуль №1 розподілений на 3 субмодулі (без контролю засвоєння знань у кінці субмодулю): «Загальна нозологія», «Типові патологічні процеси» та «Типові порушення обміну речовин».

Враховуючи складну епідемічну ситуацію, яка викликана поширенням COVID-19, заняття з 1.09.2020 проводились у змішаному режимі (дистанційно-очному). Так, лекції проводились виключно дистанційно, а практичні заняття проводились очно із урахуванням карантинних обме-

жень та дотриманням всіх санітарних норм. Проте, у зв'язку із погіршенням епідемічної ситуації в Україні, 21.10.2020 навчальний процес на кафедрі патолофізіології, відповідно до наказу ректора Української медичної стоматологічної академії, був повністю переведений на дистанційну основу.

Дистанційне навчання студентів було організовано із використанням функціоналу Google Classroom. При розробці завдань для дистанційного навчання були враховані попередні напрацювання кафедри патолофізіології, пов'язані із розробкою засобів та методів покращення якості навчання та контролю за самостійною роботою студентів [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Тому обов'язковим компонентом завдання із теми було теоретичне питання підвищеної скла-

дності. Теоретичне питання було спрямоване на вивчення додаткової літератури, як необхідного компонента самостійної роботи студентів та поглиблення вивчення предмету відповідно до сучасних наукових даних [1, 2, 4, 6].

Оцінювання теоретичного питання проводилось за бальною системою: студент міг отримати від 0 до 2 балів. Найвищою оцінкою за теоретичне питання було 2 бали. Дана оцінка ставилась лише студентам, які якісно проробили не тільки основну літературу (підручники), а й шукали інформацію в інших джерелах (наукових статтях, форумах тощо). Відсутність додаткових джерел інформації у роботі студента знижувало його оцінку на 1 бал. Відсутність відповіді на питання або повністю невірної відповіді на запитання прирівнювалась до 0 балів за цей вид роботи.

Враховуючи необхідність проводити підготовку студентів до складання ліцензійного іспиту КРОК-1, як частини ЄДКІ-1, до складу завдання обов'язково входили тестові завдання із бази даних КРОК-1. Тестове завдання є досить швидким та ефективним засобом оцінки рівня підготовки студента до теми заняття [3, 8]. Даний вид роботи оцінювався, враховуючи особливості дистанційної форми навчання, від 0 до 1 балу. Оцінка 1 бал виставлялась за умови надання студентом правильної відповіді на всі тестові завдання, що включені до теми заняття, в іншому випадку за цей вид роботи студенти отримували 0 балів.

Останнім типом роботи студента, що входила до тематичного завдання, було вирішення ситуаційних задач. Ситуаційні задачі є ефективним способом формування у студента критичного мислення, яке стане основою для клінічного мислення [5]. Даний вид роботи оцінювався від 0 до 2 балів. Оцінка 2 бали виставлялась лише тим студентам, які не тільки вирішили ситуаційну задачу, а й продемонстрували в своїй відповіді логічну послідовність патогенетичних ланок (відповідно до умови задачі), спираючись на які студент дійшов до правильної відповіді. Оцінка 1 бал виставлялась за правильну відповідь (без наведення логічної послідовності своїх роздумів) або за невірну(неточну) відповідь на ситуаційну задачу при правильному підході до її вирішення.

За кожну тему студент отримував оцінку за традиційною шкалою із розрахунку: 5 балів – оцінка «5», 4 бали – оцінка «4», 3 бали – оцінка «3», від 0 до 2 балів – оцінка «2».

Слід врахувати таку особливість дистанційного навчання із використанням платформи Google

Classroom, як складність а, подекуди, відсутність ефективного зворотного зв'язку між студентом та викладачем.

Тому метою даної роботи був розгляд ефективності різних методів зворотного зв'язку на платформі Google Classroom на прикладі другого субмодулю та розробки методів їх покращення.

### **Матеріали та методи**

Дослідження проведене на 123 студентах 3 курсу іноземного факультету, що навчаються за програмою ІІ (магістерського) освітнього рівня за спеціальністю 222 «Медицина» з англійською формою навчання. Студенти були підключені до платформи Google Classroom з 21.10.2020 р. Таким чином перший субмодуль «Загальна нозологія» пройшов у очній формі, а субмодулі «Типові патологічні процеси» та «Типові порушення обміну речовин» пройшли на платформі Google Classroom. Для аналізу був обраний субмодуль «Типові патологічні процеси», оскільки середня успішність за цей модуль виявилась найнижчою (середній бал за всі теми субмодуля складав 3,145).

В процесі дослідження через функціонал системи Google Classroom студентам було задано 2 закритих питання та досліджена їх успішність за темами субмодулю.

Перше питання було сформульовано наступним чином: «What was the most difficult topic for comprehension among typical pathological processes?» («Що було найскладнішою темою для розуміння серед типових патологічних процесів?»)

Друге питання було: «Do you require explanation of typical mistakes from the most difficult topic (among typical pathological processes)?» («Чи Вам потрібне пояснення типових помилок з найскладнішої теми (серед типових патологічних процесів)?»)

### **Результати та їх обговорення**

До субмодулю «Типові патологічні процеси» входить 4 теми: «Arterial and venous hyperemia. Ischemia. Stasis. Thrombosis. Embolism. Typical disorders of microcirculation» (далі скорочено – «Порушення периферичного кровообігу»); «Inflammation» («Запалення»); Fever («Гарячка») та «Pathophysiology of tissue growth. Tumors» («Патофізіологія тканинного росту. Пухлини»). Дані про середню успішність студентів наведені у таблиці 1 (Таб.1).

Таблиця 1.  
Успішність студентів за темами субмодулю та їх суб'єктивна оцінка складності окремих тем.

Тема	Середній бал	Кількість студентів, які визнали цю тему найважчою для розуміння
Порушення периферичного кровообігу	3,15	25
Запалення	3,22	27
Гарячка	3,03	31
Патофізіологія тканинного росту. Пухлини	3,18	40

Найважчою для розуміння, за суб'єктивною оцінкою студентами, була остання тема субмодулю – «Патофізіологія тканинного росту. Пухлини», за яку проголосувало 32,5% опитаних. Цікавим є факт, що найнижчий середній бал спостерігався при вирішенні завдань з теми «Гарячка», хоча складною для розуміння її назвали лише 25,2% студентів. Таким чином, за суб'єктивною оцінкою тема «Гарячка» не викликає труднощів у 74,8% опитаних, проте об'єктивна оцінка вказує на те, що це є найскладнішою темою.

За результатами відповіді на друге питання стає зрозумілою тенденція до певної «формалізації» навчального процесу зі сторони студентів (Рис.1)

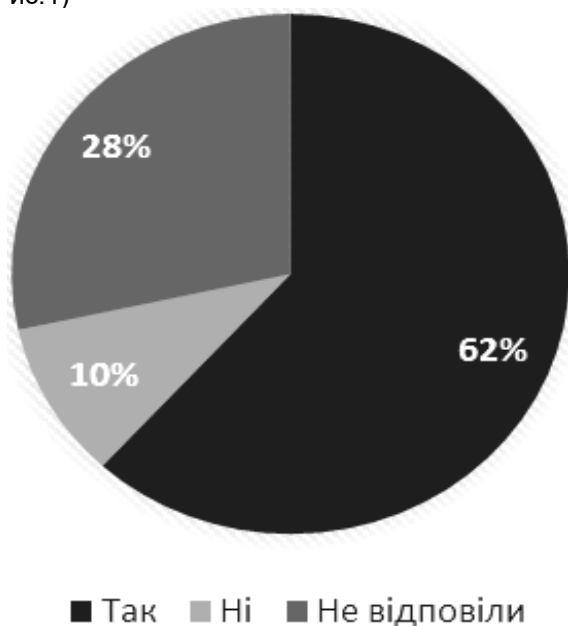


Рис.1 Розподіл відповідей на питання: «Чи Вам потрібне пояснення типових помилок з найскладнішої теми (серед типових патологічних процесів)?»

Більш ніж чверть респондентів відмовились від надання відповіді на друге питання, тобто такі студенти не зацікавлені у якісному зворотному зв'язку із викладачем. Для таких студентів, ймовірно, головним результатом навчання є отримання середнього балу за семестр 3,0 та вище, тобто в них домінує бажання не отримати якісні знання, а просто «пройти» курс навчання.

Слід зазначити, що 10% респондентів впевнені у своїй знаннях та не потребують додаткового роз'яснення, що певною мірою корелює із принципом ранжування за умов навчання за Болонською системою (10% кращих студентів). Більшість же студентів потребують додаткового пояснення теми викладачем.

Слід більш детально розглянути типові помилки студентів при відповіді на завдання з теми «Гарячка» (найскладніша тема за об'єктивним критерієм) та «Патофізіологія тканинного росту. Пухлини» (найскладніша тема за суб'єктивним

критерієм).

При розгляді теоретичного питання теми «Гарячка» до типових помилок слід віднести:

1. Відсутність відповіді на частину питання щодо формування гарячкової реакції у філо- та онтогенезі. Це питання не висвітлено повністю у тексті лише підручника з патофізіології, відповідь на це питання має базуватись на знаннях із попередніх дисциплін (нормальна фізіологія, нормальна анатомія).

2. Відсутність або не повна відповідь на частину питання щодо механізмів розвитку стресової та сольової гарячки. Дана частина теоретичного питання вимагає роботи із додатковими джерелами літератури.

При розгляді ситуаційної задачі теми «Гарячка» до типових помилок слід віднести:

1. Невірне визначення типу гарячкової кривої.  
2. Відсутність назви гарячкових реакцій латиною.

Наведені вище два пункти свідчать про те, що більшість студентів проігнорувала «Приклад правильного розв'язання ситуаційної задачі», який був наведений для цієї теми.

Також у роботах студентів з теми «Гарячка» були помилки у розв'язанні тестових завдань типу КРОК-1.

При розгляді теоретичного питання теми «Патофізіологія тканинного росту. Пухлини» до типових помилок слід віднести:

1. Відсутність відповіді на частину питання щодо механізмів промоції пухлин. Більшість студентів не володіли інформацією про сучасні механізми реалізації мітотичного сигналу у пухлині, тобто не проводили пошук та роботу із додатковими сучасними джерелами інформації.

2. Відсутність або не повна відповідь на частину питання щодо впливу апоптозу на розвиток пухлин. Дана частина теоретичного питання вимагає роботи із додатковими джерелами літератури та знань із попередньої теми «Інформаційні аспекти порушення у клітині».

3. Наведення патоморфологічної класифікації етапів метастазування, що свідчило про недостатню роботу таких студентів із підручником з патофізіології.

При розгляді ситуаційної задачі теми «Патофізіологія тканинного росту. Пухлини» до типових помилок слід віднести відсутність логічної структури при наданні відповіді на питання задачі.

Також у роботах студентів з теми «Патофізіологія тканинного росту. Пухлини» були помилки у розв'язанні тестових завдань типу КРОК-1.

Підсумовуючи вищезазначене слід виділити стійке «небажання» студентів працювати із додатковою літературою, про що свідчать типові помилки при відповіді на теоретичну частину завдання, та «небажання» приділяти достатню кількість часу на вирішення завдання, що підтверджується помилками навіть у завданнях типу КРОК-1, які є найлегшими в цій роботі. Дані дві тенденції суттєво знижують якість навчання та

поточну успішність даної групи студентів. Шляхом вирішення даної проблеми може бути регулярне проведення опитувань із використанням засобів Google Classroom та додаткові консультації із найбільш проблемних тем.

Платформа Google Classroom також надає можливість коментувати роботу кожного студента індивідуально, проте цей метод зворотного зв'язку має декілька недоліків:

1. Для ефективного зворотного зв'язку студент та викладач мають бути в режимі онлайн одночасно, що певною мірою утруднено через перебування значної кількості іноземних студентів за кордоном.

2. Коментарі обмежені у кількості слів.

3. Постійне дублювання типових коментарів формалізує роботу викладача.

Тому використання коментарів до кожної роботи в Google Classroom є раціональним при коментуванні робіт «кращих» студентів, де наявні «унікальні» помилки та хибні судження.

### Висновки

Зворотній зв'язок із студентами на кафедрі патофізіології в умовах дистанційного навчання через пандемію COVID-19 може бути організований за допомогою системи опитування в Google Classroom із послідовним аналізом відповідей студентів та наданням консультацій через публікацію додаткових матеріалів з теми в Google Classroom. Для зворотного зв'язку із студентами, що мають високі показники успішності слід використовувати індивідуальні коментарі через систему Google Classroom.

### References

1. Akimov OYe, Mischenko AV, Solovyova NV, Kostenko VO. Orhanizatsiya samostiyanoi roboty studentiv pry vyvchenni patofiziologii v umovakh dystantsiynoho navchannya [Organization of independent work of students in the study of pathophysiology in distance learning]. Medychna nauka v praktyku okhorony zdorov'ya [Medical science in health care practice] : materialy Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi molodykh uchenykh, Ukraine, Poltava, 27 November 2020 g.; Poltava: UMSA; 2020. P. 39–40. (Ukrainian).
2. Akimov OYe, Kostenko VO. Optymizatsiya vykladannya dystsyplyny «Patofiziologii» iz urakhuvanniam vykykiv suchasnosti [Optimization of teaching the discipline "Pathophysiology" taking into account the challenges of today]. Suchasna medychna osvita: metodolohiya, teoriya, praktyka [Modern medical education: methodology, theory, practice]: materialy Vseukrayins'koyi navchal'no-naukovoyi konferentsiyi z

- mizhnarodnoyu uchastyu, Ukraine, Poltava, 19 March 2020 g.; Poltava: UMSA; 2020. P. 7–8. (Ukrainian).
3. Akimov OYe, Denysenko SV, Mischenko AV, Solovyova NV, Nazarenko SN, Kovalova IO. Rol' testovoho kontrolyu i yakosti testovykh zavadn' u pidhotovtsi fakhivtsiv na kafedri patofiziologii [The role of test control and quality of test tasks in the training of specialists at the Department of Pathophysiology]. Suchasna medychna osvita: metodolohiya, teoriya, praktyka [Modern medical education: methodology, theory, practice] : materialy Vseukrayins'koyi navchal'no-naukovoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, Ukraine, Poltava, 19 March 2020 g.; Poltava: UMSA; 2020. P. 5–6. (Ukrainian).
4. Akimov OYe, Kostenko VO. Perspektyvy restrukturyzatsiyi patofiziologii yak navchal'noyi dystsyplyny dlya studentiv medychnoho fakul'tetu [Prospects for the restructuring of pathophysiology as a discipline for medical students]. Aktual'ni problemy suchasnoyi vyshchoyi medychnoyi osvity v Ukraini [Current problems of modern higher medical education in Ukraine] : materialy Vseukrayins'koyi navchal'no-naukovoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, Ukraine, Poltava, 21 March 2019 g.; Poltava: UMSA; 2019. P. 9–10.
5. Akimov OYe, Denysenko SV, Levkov AA, Mischenko AV, Solovyova NV, Kostenko VO. Rol' rozv'yazannya sytuatsiynykh zadach na zanyattiyakh iz patofiziologii v pidhotovtsi kompetentnoho medychnoho fakhivtsya [The role of solving situational problems in pathophysiology classes in the training of a competent medical specialist] : Aktual'ni problemy suchasnoyi vyshchoyi medychnoyi osvity v Ukraini [Current problems of modern higher medical education in Ukraine] : materialy Vseukrayins'koyi navchal'no-naukovoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, Ukraine, Poltava, 21 March 2019 g.; Poltava: UMSA; 2019. P. 7–8.
6. Akimov OYe, Solovyova NV, Denysenko SV, Mischenko AV, Kovalova IO. Kontrol' yakosti samostiyanoi roboty na kafedri patofiziologii - nevid'yemna skladova yakisnoyi osvity [Quality control of independent work at the Department of Pathophysiology is an integral part of quality education]. Aktual'ni pytannya kontrolyu yakosti osvity u vyshchykh medychnykh navchal'nykh zakladakh [Current issues of quality control of education in higher medical educational institutions] : materialy Vseukrayins'koyi navchal'no-naukovoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, Ukraine, Poltava, 22 March 2018 g.; Poltava: UMSA; 2018. P. 11–12.
7. Akimov OYe, Kostenko VO. Orhanizatsiya indyvidual'noyi naukovoyi roboty pry pidhotovtsi mahistriv na kafedri patofiziologii [Organization of individual scientific work in the preparation of masters at the Department of Pathophysiology]. Aktual'ni pytannya kontrolyu yakosti osvity u vyshchykh medychnykh navchal'nykh zakladakh [Current issues of quality control of education in higher medical educational institutions] : materialy Vseukrayins'koyi navchal'no-naukovoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, Ukraine, Poltava, 22 March 2018 g.; Poltava: UMSA; 2018. P. 9–10.
8. Akimov OYe, Mischenko AV, Levkov AA, Kostenko VO. Rol' testovoho kontrolyu v intehratsiyi osviti oho protsesu na kafedri patofiziologii do yevropeys'koho osviti oho prostoru [The role of test control in the integration of the educational process at the Department of Pathophysiology to the European educational space]. Intehrativni mekhanizmy patolohichnykh protsesiv: vid eksperymental'nykh doslidzhen' do klinichnoyi praktyky [Integrative mechanisms of pathological processes: from experimental research to clinical practice] : materialy VII Plenumu naukovoho tovarystva patofiziologiv ta naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, prysvyachenykh 110-richchyu z dnya narodzhennya chlena-korespondenta AMN SRSR, profesora M. N. Zayka, Ukraine, Poltava, 11-12 October 2018 g.; Poltava: UMSA; 2018. P. 134–135.

### Реферат

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ СО СТУДЕНТАМИ НА КАФЕДРЕ ПАТОФИЗИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИЗ-ЗА ПАНДЕМИИ COVID-19 И ПУТИ ЕЁ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Акимов О.Е., Денисенко С.В., Соловьева Н.В., Мищенко А.В., Костенко В.А.

Ключевые слова: студенты, дистанционное обучение, патофизиология, обратная связь, Google Classroom

Дистанционное обучение студентов было организовано с использованием функционала Google Classroom. При разработке заданий для дистанционного обучения были учтены предыдущие наработки кафедры патофизиологии, связанные с разработкой средств и методов улучшения качества обучения и контроля за самостоятельной работой студентов. Исследование проведено на 123 студентах 3 курса иностранного факультета, обучающихся по программе II (магистерского) образовательного уровня по специальности 222 «Медицина» с англоязычной формой обучения. Студенты были подключены к платформе Google Classroom. Для анализа был выбран субмодуль «Типовые патологические процессы», поскольку средняя успеваемость за это модуль оказалась самой низкой (средний балл за все темы субмодуля составлял 3,145). В процессе исследования через функционал системы Google Classroom студентам было задано 2 закрытых вопроса и исследована их успеваемость по те-

мам субмодуля. Самой сложной для понимания, по субъективной оценке, была последняя тема субмодуля - «Патофизиология тканевого роста. Опухоли», за которую проголосовало 32,5% опрошенных. Интересен факт, что самый низкий средний балл наблюдался при решении задач по теме «Лихорадка», хотя сложной для понимания ее назвали только 25,2% студентов. Таким образом, по субъективной оценке, тема «Лихорадка» не вызывает трудностей у 74,8% опрошенных, однако объективная оценка указывает на то, что эта тема является самой сложной. Обратная связь со студентами на кафедре патофизиологии в условиях дистанционного обучения из-за пандемии COVID-19 может быть организована с помощью системы опроса в Google Classroom с последующим анализом ответов студентов и предоставлением консультаций и публикации дополнительных материалов по теме в Google Classroom. Для обратной связи со студентами, которые имеют высокие показатели успеваемости по предмету, следует использовать индивидуальные комментарии через систему Google Classroom.

### Summary

PROVIDING FEEDBACK TO STUDENTS AT THE DEPARTMENT OF PATHOPHYSIOLOGY DURING DISTANCE LEARNING CAUSED BY COVID-19 PANDEMIC AND WAYS TO IMPROVE IT

Akimov O.Ye, Denysenko S.V., Solovyova N.V., Mishchenko A.V., Kostenko V.O.

Key words: students, distance learning, pathophysiology, feedback, Google Classroom

Given the difficult situation caused by COVID-19 pandemic, practical classes at the Ukrainian Medical Dental Academy were conducted remotely. Distance learning of students was organized using the functionality of Google Classroom. Designing the tasks for distance learning was based on the materials previously prepared at the Department of Pathophysiology, and used tools and methods to improve the quality of learning and to provide guidance and control over the independent work of students. The study included 123 students in the 3<sup>rd</sup> year of International faculty studying the program of the II (Master's) educational level in the Specialty 222 "Medicine" with English as a language of instruction. The students were connected to the Google Classroom platform. The submodule "Typical pathological processes" was chosen for the analysis because the average success for this module was the lowest (the average score for all topics of the submodule was 3.145). In the process of the study, we asked students 2 closed questions and assessed their performance on the topics of the submodule through the Google Classroom system. The most difficult for understanding, according to the subjective assessment of students (32.5% of respondents voted for this), was the last theme of the submodule, "Pathophysiology of tissue growth. Tumours". It is interesting that the lowest average score was observed when students solved tasks on the theme: "Fever", although this theme was as difficult by only 25.2% of students. According to subjective assessment, the 74.8% of respondents had not problem with this theme, but an objective assessment indicates that it was perceived as the most difficult. Feedback to students at the Department of Pathophysiology in the context of distance learning can be organized using quiz system creation in Google Classroom, followed by the analysis of student results and provision of advice by supplying students with additional materials on the theme in Google Classroom. Individual comments through the Google Classroom system should be used to provide feedback to high performance students.