



Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра комп'ютерних наук

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПРОГРАМУВАННЯ

1. Загальна інформація про курс. Викладачі

Іванюк Віталій Анатолійович, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри
комп'ютерних наук

Е-mail: wivanyuk@kpnpu.edu.ua

Профайл: <https://cs.kpnpu.edu.ua/2019/11/04/ivaniuk-vitalij-anatolijovych/>

Мястковська Марина Олександрівна, кандидат педагогічних наук, старший викладач
кафедри комп'ютерних наук

Е-mail: myastkovska.maryna@kpnpu.edu.ua

Профайл: <https://cs.kpnpu.edu.ua/2019/11/04/miastkovska-maryna-oleksandrivna/>

Сторінка курсу в MOODLE: <https://moodle.kpnpu.edu.ua/course/view.php?id=19926>

Консультації: щочетверга – 16.00-18.00 (очно та онлайн)

Мова викладання: українська

2. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна присвячена сучасним технологіям структурного програмування, її вивчення дозволить проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, розробляти програмні моделі предметних середовищ.

Вивчення навчальної дисципліни супроводжується вивченням мови програмування С/С++. Розглядається синтаксис та семантика базових конструктивних елементів мови: лексем, виразів та операторів. Детально розглядаються всі різновиди типів даних, як простих (арифметичних і вказівникових), так і складених (масивів, структур, об'єднань). Значна увага приділяється програмуванню функцій, які є основними структурними компонентами, розглядаються засоби організації роботи з файлами та динамічними структурами. Велика увага приділяється питанням практичного програмування задач, пов'язаних із опрацюванням числової та текстової інформації.

Набуті компетентності та практичні навички будуть використовуватись в подальшому у вивченні інших навчальних дисциплін, таких як: Методи обчислень, Об'єктно-орієнтоване програмування, Операційні системи, Комп'ютерні мережі, Організація баз даних та знань, Проектування інформаційних систем, Веб-технології та веб-дизайн, Технології захисту інформації, Моделювання систем, Технології розподілених систем та паралельних обчислень, а також для виконання курсових та дипломної роботи.

3. Мета і завдання курсу

Метою вивчення навчальної дисципліни “Програмування” є отримання навичок проектування складних програм з використанням сучасних технологій структурного програмування, розширення кругозору щодо можливостей програмування, формування професійного відношення до створення програмного продукту, розуміння того факту, що

тільки ретельно продуманий вибір необхідної структури даних для конкретної задачі може бути гарантією написання програми, що відповідає сучасним вимогам.

Завдання – набуття компетентностей, визначених освітньою програмою:

СК 03 Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК 08 Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

4. Результати навчання

Програмні результати навчання, визначені освітньою програмою:

ПРН 05 Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПРН 09 Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

5. Формат курсу

Стандартний курс (очний).

6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Освітня програма, спеціальність	Освітньо-професійна програма: <i>Комп'ютерні науки та інформаційні технології</i> спеціальність: 122 <i>Комп'ютерні науки</i>
Рік навчання	1
Семестр навчання	2
Кількість кредитів ЄКТС	7
Загальний обсяг годин	210
Кількість годин навчальних занять	104
Лекційні заняття	24
Практичні заняття	8
Семінарські заняття	0
Лабораторні заняття	72
Самостійна та індивідуальна робота	106
Форма підсумкового контролю	Екзамен

7. Пререквізити і кореквізити курсу

Освітні компоненти, які мають бути вивчені раніше або вивчатися паралельно: дискретна математика, алгоритми та структури даних.

8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Для проведення лекцій необхідно мультимедійне забезпечення. При проведенні лабораторних робіт лабораторії із необхідним програмним забезпеченням.

Програмне забезпечення: IDE CLine, Visual Studio Code, мова програмування, компілятор C/C++.

Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE та системи контролю версій GitHub.

9. Політика курсу

Увесь навчальний контент розміщено в модульному середовищі навчання К-ПНУ імені Івана Огієнка – moodle. Підготовка та виконання завдань лабораторних робіт і модульної контрольної роботи є обов'язковими для кожного здобувача вищої освіти.

Методи навчання: лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, демонстрація, ілюстрація, спостереження, лабораторний метод, практична робота, аналітичний, індуктивний, дедуктивний, проблемний, дослідницький.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. URL: <https://integrity.kpnu.edu.ua/>.

Відвідання занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Для того, щоб опрацювати питання пропущеної лекції, студент повинен підготувати питання пропущеної лекції та захистити їх на одному з лабораторних занять або під час консультації (усно). Виконання усіх лабораторних робіт є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Комунікування. Спілкування з викладачами здійснюється через електронну пошту та месенджери (Discord), під час лекційних та лабораторних занять (участь у бесідах, дискусіях тощо).

Форми контролю.

Поточний контроль – перевірка виконання завдань лабораторних робіт, захист проєктів. Наприкінці змістового модуля – модульна контрольна робота. Підсумковий контроль – екзамен.

Неформальна та/або інформальна освіта.

У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Порядку визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих шляхом здобуття неформальної/інформальної освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка, зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю).

10. Схема курсу

№	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		усього	у тому числі			
			л	п	лаб	с.р.
	Загалом	210	24	8	72	106
	Змістовий модуль 1. Мова програмування	116	16	8	40	52
1	Поняття алгоритму. Мови програмування	4	2			2
2	Базові елементи мови. Типи даних. Вирази та операції. Форматне виведення та введення	13	2	2	4	5
3	Оператори. Розгалуження. Оператор вибору. Цикли. Цикли з параметром. Цикли з умовою	13	2	2	4	5

4	Масиви. Вказівники. Адресна арифметика. Лінійні масиви. Алгоритми для роботи з масивами. Багатовимірні масиви. Матриці	13	2	2	4	5
5	Символьні рядки. Алгоритми роботи з рядками	11	2		4	5
6	Структури та об'єднання	11	2		4	5
7	Функції. Рекурсія. Функції зі змінним числом параметрів	12	1	2	4	5
8	Класи пам'яті даних. Багатофайлові програми	10	1		4	5
9	Робота з даними в динамічній пам'яті. Стек. Списки. Черги. Двоzv'язкі списки	10	1		4	5
10	Обмін даними з файлами. Текстові файли. Бінарні файли.	10	1		4	5
11	Директиви препроцесора	1	0			1
	МКР1	8			4	4
	Змістовий модуль 2. Алгоритми	94	8	0	32	54
12	Пошукові алгоритми	13	1		4	8
13	Сортування	13	1		4	8
14	Графи	13	1		4	8
15	Динамічне програмування	13	1		4	8
16	Розділяй і пануй	11	1		4	6
17	Жадібні алгоритми	9	1		4	4
18	Ймовірнісні алгоритми	7	1		2	4
19	Обчислювальна геометрія	7	1		2	4
	МКР2	8			4	4

Теоретична частина:

№	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
	Загалом	24
	Змістовий модуль 1. Мова програмування	16
1	Поняття алгоритму. Мови програмування	2
2	Базові елементи мови. Типи даних. Вирази та операції. Форматне виведення та введення	2
3	Оператори. Розгалуження. Оператор вибору. Цикли. Цикли з параметром. Цикли з умовою	2
4	Масиви. Вказівники. Адресна арифметика. Лінійні масиви. Алгоритми для роботи з масивами. Багатовимірні масиви. Матриці	2
5	Символьні рядки. Алгоритми роботи з рядками	2
6	Структури та об'єднання	2
7	Функції. Рекурсія. Функції зі змінним числом параметрів. Класи пам'яті даних. Багатофайлові програми.	2
8	Робота з даними в динамічній пам'яті. Стек. Списки. Черги. Двоzv'язкі списки. Обмін даними з файлами. Текстові файли. Бінарні файли. Директиви препроцесора	2
	Змістовий модуль 2. Алгоритми	8
9	Пошукові алгоритми. Сортування	2
10	Графи	2
11	Динамічне програмування. Розділяй і пануй. Жадібні алгоритми	2
12	Ймовірнісні алгоритми. Обчислювальна геометрія	2

Практичні роботи:

№	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
	Загалом	8
	Змістовий модуль 1. Мова програмування	8
1	Базові елементи мови. Типи даних. Вирази та операції. Форматне виведення та введення	2
2	Оператори. Розгалуження. Оператор вибору. Цикли. Цикли з параметром. Цикли з умовою	2
3	Масиви. Вказівники. Адресна арифметика. Лінійні масиви. Алгоритми для роботи з масивами. Багатовимірні масиви. Матриці	2
4	Функції. Рекурсія. Функції зі змінним числом параметрів	2

Лабораторні роботи

№	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
	Загалом	72
	Змістовий модуль 1. Мова програмування	40
1	Базові елементи мови. Типи даних. Вирази та операції.	2
2	Форматне виведення та введення	2
3	Оператори. Розгалуження. Оператор вибору.	2
4	Цикли. Цикли з параметром. Цикли з умовою	2
5	Масиви. Вказівники. Адресна арифметика.	2
6	Лінійні масиви. Алгоритми для роботи з масивами. Багатовимірні масиви. Матриці	2
7	Символьні рядки.	2
8	Алгоритми роботи з рядками	2
9	Структури	2
10	Об'єднання	2
11	Функції. Рекурсія.	2
12	Функції зі змінним числом параметрів	2
13	Класи пам'яті даних.	2
14	Багатофайлові програми	2
15	Робота з даними в динамічній пам'яті. Стек.	2
16	Списки. Черги. Двоzv'язкі списки	2
17	Обмін даними з файлами. Текстові файли.	2
18	Бінарні файли.	2
19	Підготовка до МКР1	2
20	МКР1	2
	Змістовий модуль 2. Алгоритми	32
21	Пошукові алгоритми	2
22	Захист проєктів з теми Пошукові алгоритми	2
23	Алгоритми сортування	2
24	Захист проєктів з теми Алгоритми сортування	2
25	Графи	2
26	Захист проєктів з теми Графи	2
27	Динамічне програмування	2
28	Захист проєктів з теми Динамічне програмування	2
29	Розділяй і пануй	2

30	Захист проєктів із теми Розділяй і пануй	2
31	Жадібні алгоритми	2
32	Захист проєктів із теми Жадібні алгоритми	2
33	Ймовірнісні алгоритми. Обчислювальна геометрія	2
34	Захист проєктів із теми Ймовірнісні алгоритми та Обчислювальна геометрія	2
35	Підготовка до МКР2	2
36	МКР2	2

Самостійна робота

№	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
	Загалом	104
	Змістовий модуль 1. Мова програмування	52
1	Поняття алгоритму. Мови програмування	2
2	Базові елементи мови. Типи даних. Вирази та операції. Форматне виведення та введення	5
3	Оператори. Розгалуження. Оператор вибору. Цикли. Цикли з параметром. Цикли з умовою	5
4	Масиви. Вказівники. Адресна арифметика. Лінійні масиви. Алгоритми для роботи з масивами. Багатовимірні масиви. Матриці	5
5	Символьні рядки. Алгоритми роботи з рядками	5
6	Структури та об'єднання	5
7	Функції. Рекурсія. Функції зі змінним числом параметрів	5
8	Класи пам'яті даних. Багатофайлові програми	5
9	Робота з даними в динамічній пам'яті. Стек. Списки. Черги. Двоб'язкі списки	5
10	Обмін даними з файлами. Текстові файли. Бінарні файли.	5
11	Директиви препроцесора	1
12	МКР1	4
	Змістовий модуль 2. Алгоритми	52
13	Пошукові алгоритми	8
14	Сортування	8
15	Графи	8
16	Динамічне програмування	6
17	Розділяй і пануй	6
18	Жадібні алгоритми	4
19	Ймовірнісні алгоритми	4
20	Обчислювальна геометрія	4
21	МКР2	4

11. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів між поточним і модульним контролем подано у таблиці.

Загалом (максимально)	100
Рейтингова оцінка	60
ЗМ1	30
Поточний контроль 1	15
МКР1	15
ЗМ2	30
Поточний контроль 2	15
МКР2	15

Накопичувальні бали	15
Екзамен	40

Критерії оцінювання

Максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів вищої освіти на кожному лабораторному занятті та МКР – 12.

Рівень досягнення	Оцінка	Критерії оцінювання
Початковий	1	Не виконано завдання або виконано менше половини. Код містить численні синтаксичні помилки, які перешкоджають його виконанню. Відсутня будь-яка логіка розв'язання.
	2	Виконано частину завдання, але з численними помилками. Код важко читати та розуміти. Відсутні коментарі.
	3	Виконано завдання, але з використанням неефективних алгоритмів або структур даних. Код містить логічні помилки, які призводять до неправильних результатів.
Середній	4	Виконано завдання за шаблоном. Код працює коректно, але є незручним для читання та подальшого розвитку.
	5	Виконано завдання з використанням базових алгоритмів і структур даних. Код містить деякі коментарі, але вони недостатні для повного розуміння логіки.
	6	Виконано завдання з мінімальним використанням додаткових функцій або бібліотек. Код містить деякі неефективні фрагменти.
Достатній	7	Завдання виконано повністю та коректно. Код добре структурований, читабельний та ефективний.
	8	Використано відповідні алгоритми та структури даних. Код містить докладні коментарі, які пояснюють кожен етап розв'язання.
	9	Завдання виконано з використанням додаткових функцій або бібліотек. Код оптимізовано для швидкодії.
Високий	10	Завдання виконано креативно, з використанням нестандартних підходів. Код модульний, легко піддається тестуванню та модифікації.
	11	Виконано додаткове завдання або поглиблено вивчено окремий аспект теми. Код супроводжується детальною документацією.
	12	Завдання виконано на високому рівні, з використанням передових технологій. Код є зразком для інших студентів.

Здобувачу вищої освіти, який не виконав поставлених завдань в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Результати перевірки самостійної роботи також входять до поточного контролю.

Пропущені заняття здобувач вищої освіти має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття (усна відповідь) оцінки не ставляться, за лабораторні заняття (звіт лабораторної роботи) нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Якщо здобувач вищої освіти не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок здобувача на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації ним поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, непідготовленістю або недостатньою підготовленістю до них відповідно до «Положення про рейтингову систему

оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка" (нова редакція)» (https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view).

Екзамен (40 балів)

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. До екзамену допускаються здобувачі ВО, що успішно виконали усі завдання поточного контролю (сумарна оцінка становить не менше 36 балів).

Екзаменаційні білети складаються із двох запитань теоретичного характеру і двох завдань практичного характеру. Відповіді на запитання оцінюються за 12-бальною шкалою за критеріями аналогічними до поточного контролю. Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок здобувача обчислюється відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (нова редакція)» (https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view).

Здобувачам вищої освіти, які за іспит отримали незадовільну оцінку, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість після належної підготовки. Ліквідація академічної заборгованості за результатами семестрового контролю дозволяється до початку наступного семестру в час, визначений графіком ліквідації академічної заборгованості.

Накопичувальні бали

Накопичувальні бали формуються із додаткових завдань – участь в олімпіадах з програмування (до 5 балів), розв'язування задач багатьма мовами програмування (до 5 балів), участь в роботі проблемної групи (до 5 балів).

Якщо сумарна кількість балів буде перевищувати 100 балів – оцінка вважається 100.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до таблиці 1 Положення про організацію освітнього процесу в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (нова редакція) (<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTCaLtRbcQA86/view>)

Таблиця 1

Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100 і більше	A (відмінно)	відмінно
82-89	B (дуже добре)	добре
75-81	C (добре)	
67-74	D (задовільно)	задовільно
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	незадовільно
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

12. Рекомендована література

Основна література:

1. Водка О.О., Дашкевич А.О., Иванченко К.В., Розова Л.В., Сенько А.В. Основи програмування на C++: Навчальний посібник для студентів спеціальностей 113 – Прикладна математика та 122 – Комп'ютерні науки. Харків: НТУ «ХПІ», 2021. 112 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/4f5342df-741b-4c76-9ee7-3f763aa19f96/content>
2. Грудзинський Ю.Є. Алгоритми та структури даних. Навчальний посібник [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою

"Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кіберенергетичних систем" спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", освітньо-професійною програмою. Електронні текстові дані (1 файл: 4.72 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 215 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/0db974f9-16fa-459c-9f19-fab0021222ed/content>

3. Грудзинський Ю.Є., Бобков В.Б. Програмування – 1. Процедурне програмування. Навчальний посібник [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кіберенергетичних систем" спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", освітньо-професійною програмою. Електронні текстові дані (1 файл: 4.2 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 317 с. Назва з екрана. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/9a50d6e5-b02b-46c0-8253-1d4c14753b8d/content>
4. Грудзинський Ю.Є., Крилов К.В., Новіков П.В., Сагун А.В. Програмування – 1. Процедурне програмування (комп'ютерний практикум): [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Електронні текстові дані (1 файл: 4,8 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 102 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/390150f6-3f2e-4b2b-95da-3e334355df0a/content>
5. Караванова Т.П. Основи алгоритмізації та програмування. 750 задач з рекомендаціями та прикладами: Посібник. Київ, Форум, 2002. 286 с.
6. Кузьмініх В.О., Коваль О.В., Тараненко Р.А. Управління версіями програмних засобів проекту [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних кібер-фізичних систем в енергетиці» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення. Електронні текстові дані (1 файл: 4,8 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 114 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/ca96679d-3efb-496a-8dd0-7f661ce453b7/content>
7. Пилипюк Т.М. Основи програмування. Кам'янець-Подільський, 2022. 92 с.
8. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Логінова Н.І., Задерейко О.В. C++. Алгоритмізація та програмування : підручник. 2-ге вид. перероб. і доповн. Одеса : Фенікс, 2019. 477 с. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/45cb4ce7-e915-41b6-834c-8731dc8dd602/content>
9. Шпак З.Я. Програмування мовою C: Навчальний посібник. Львів: Оріяна-Нова, 2006. 432 с.

Додаткова література

10. Алексенко О. В. Технології програмування та створення програмних продуктів: конспект лекцій. Суми, Сумський державний університет, 2013. 133 с.
11. Пилипюк Тетяна, Мясковська Марина. Розробка програм засобами візуального програмування. Кам'янець-Подільський, 2023. 136 с.
12. Роберт С. Мартін. Чиста архітектура: Мистецтво розроблення програмного забезпечення. Фабула. 2020. 368 с.
13. Роберт С. Мартін. Чистий Agile: назад до основ. Фабула. 2021. 224 с.
14. Роберт С. Мартін. Чистий код: Створення і рефакторинг за допомогою agile. Фабула. 2019. 448 с.
15. Роберт С. Мартін. Чистий кодер: Кодекс поведінки для професійних розробників. Фабула. 2023. 256 с.

Інформаційні ресурси

1. [Eolymp](https://basecamp.eolymp.com/uk) / <https://basecamp.eolymp.com/uk>