

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Математика 2 - анализ</b>	Код: <b>BWIFg13</b>	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л - 60 часа СУ- 30 часа	Брой кредити: <b>8</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Елена Върбанова (ФаГИОПМ), e-mail: [elvar@tu-sofia.bg](mailto:elvar@tu-sofia.bg)  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти по специалност “Стопанска информатика (на немски език)” на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се дадат на студентите познания за основни алгебрични структури и техните свойства, както и основни аналитични познания от теорията на едномерния и многомерен анализ.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Алгебрични структури: групи, пръстени, полета. Редици и сходимост. Ограничени и сходящи числови редици. Подредици и критерий за монотонност. Функции и непрекъснатост. Дефиниция. Граница, непрекъснатост. Редове. Дефиниция и примери. Критерии за сходимост. Степенни редове. Радиус на сходимост. Диференциално смятане на една реална променлива. Производна на функция на една променлива. Правила за диференциране. Тангента и диференциал. Задачи за екстремум на функция. Формула на Тейлор, ред на Тейлор. Интегрално смятане. Риманов интеграл. Примитивна функция. Интегриране чрез субституция, интегриране по части. Несобствени интеграли. Теория на Фурие. Тригонометрични полиноми. Редове на Фурие. Функции на много променливи: сходимост в  $\mathbb{R}^n$ . Скаларни и векторнозначни функции в  $\mathbb{R}^n$ . Непрекъснатост. Частна производна и градиент на скаларна функция. Локални екстремуми на скаларни функции. Локални екстремуми при допълнителни условия. Интегрално смятане: Риманов интеграл в  $\mathbb{R}^n$ . Дефиниция и свойства. Геометричен смисъл. Пресмятане. Смяна на променливите. Интегрални от векторнозначни функции – дефиниция и пресмятане. Център на тежестта.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Съществени познания по следните дисциплини от бакалавърската степен: Математика – подготв., Математика 1.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на традиционни методи и на слайдове. Семинарни упражнения с предварително зададени задачи за самостоятелна работа.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Постоянен контрол на знанията през семестъра. Крайната оценка включва оценката от писмения изпит (с коефициент на тежест 0.90) и оценката от активното участие в семинарните занятия с тежест 0.10.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** **1. М. Henk.** Mathematik für Informatiker, Skript zur Vorlesung, Uni Magdeburg, 2013 (на адрес <http://fma2.math.uni-magdeburg.de>) **2. G. Teschl, S. Teschl.** Mathematik für Informatiker Band I und Band II. Springer Verlag.2006 **3. K. Burg, H. Haf, F. Wille.** Höhere Mathematik für Ingenieure. Band I:Analysis.Teubner Verlag, Stuttgart, 2001.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Алгоритми и структури от данни</b>	Код: <b>BWIFg14</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л - 45 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: <b>6</b>

### **ЛЕКТОР(И):**

Доц. д-р инж. Ивайло Атанасов (ФаГИОПМ), email: ivo\_atan@tu-plovdiv.bg  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност "Стопанска информатика (на немски език)" на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Основната цел на курса е придобиване на знания, опит и умения за реализация на алгоритми и структури данни за решаване на проблеми и разработване на практически приложения.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Класически алгоритми и структури данни за обработка на информация.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции изнасяни с помощта на компютър и мултимедиен прожектор. В лабораторните упражнения се решават конкретни задачи от различни области на приложение..

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по дисциплините „Програмиране и използване на компютри“ и „Въведение в информатиката“.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** английски

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Записки от лекциите
2. Saake G., ,Kai Sattler, *Algorithmen und Datenstrukturen*, dpunkt; Auflage: 3., ISBN - 978-3898643856, 2006
3. Goodrich M., R Tamassia, *Data Structures and Algorithms in Java*, Wiley; 5 edition, ISBN-13: 978-0470383261, 2010
4. Sedgewick R., *Algorithmen in C*, Addison-Wesley; Auflage: 6, ISBN-13: 978-3893193769, 1992

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Основи на теоретичната информатика</b>	Код: <b>BWIFg15</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л - 45 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Велко Илчев (ФаГИОПМ), e-mail: [iltchev@tu-plovdiv.bg](mailto:iltchev@tu-plovdiv.bg)  
маг. инж. Благовест Кирилов (ФаГИОПМ), e-mail: [b.kirilov@outsourcе.bg](mailto:b.kirilov@outsourcе.bg)  
Технически Университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти по специалност "Стопанска информатика (на немски език)" на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ-София за образователно-квалификационната степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се дадат на студентите познания по теоретичните основи на теоретичната информатика.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни понятия за теория на автоматите – формални езици за решаване на проблеми, класификация на проблеми спрямо изчислимост и комплекситет, формални езици (граматики), елементарна теория на автоматите (крайни автомати), теза на Чърч, класове за комплекситет P, NP, NP-пълнен

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Съществени познания по следните дисциплини: Математика, Компютърни системи и Парадигми на програмирането.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове. Упражнения за теоретично изследване на реални примери

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Постоянен контрол на знанията през семестъра. Оценка, която се формира и чрез изнесени пред аудиторията презентации от всеки студент. Презентацията се състои от решаване на задачи и представяне на теорията за тях. Крайната оценка включва оценките от презентацията (с коефициент на тежест 0.1) и оценката от проведения изпит (с тежест 0.9).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Копия от слайдовете за лекции (на разположение в - <http://www.kbdgroup.in>); **Uwe Schöning**; *Theoretische Informatik – kurzgefasst*, Spektrum Akademischer Verlag, ISBN-10: 3827418240, 5. Auflage, 2009; **Klaus Wagner**; *Theoretische Informatik - Eine kompakte Einführung*. Springer Verlag, 2003; **Dirk W. Hoffmann**, *Theoretische Informatik*, Carl-Hanser Verlag, 2 Auflage, ISBN:978-3446426399, 2011; **Asteroth A., C. Baier**, "Theoretische Informatik", Pearson Studium, 2002; **Rolf Socher**, *Theoretische Grundlagen der Informatik*, Hanser Verlag, 2008; **I. Wegener**, *Theoretische Informatik*. Teubner-Verlag, 1993; **J. E. Hopcroft, J. D. Ullman**, *Einfuehrung in die Automatentheorie, formale Sprachen und Komplexitaetstheorie*, Addison-Wesley, 1990; **G. Vossen, K.-U. Witt**, *Grundlagen der Theoretischen Informatik mit Anwendungen*, Vieweg-Verlag, Braunschweig, 2000

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Корпоративно счетоводство</b>	Код: <b>BWIFg16</b>	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Милена Крумова (СФ), тел.: 965 2259, e-mail: [mkrumova@tu-sofia.bg](mailto:mkrumova@tu-sofia.bg)  
Технически университет-София

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина в изравнителното обучение за бакалавърска специалност „Стопанска информатика” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ) на ТУ – София.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

В края на курса се очаква студентите имат знания, за търговско счетоводство и неговата правната рамка, което включва определянето, разпознаването и измерването на активите и пасивите. Курсът се съсредоточава върху Търговския закон на Германия (Handelsgesetzbuch), както и на международните стандарти за финансови отчети (IFRS).

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми, които се разглеждат са: технически аспекти на счетоводството, история и цели на финансовото отчитане, цели на финансовите отчети от гледна точка на регулативната рамка, дефиниране, разпознаване и измерване на активи и пасиви, основи на анализа на финансовите отчети.

ПРЕДПОСТАВКИ: висша математика

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: лекции и представяне на счетоводни казуси и задачи.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Heinhold, M.: Buchführung in Fallbeispielen, 10. Aufl., Stuttgart 2006.
2. Bähr, G./Fischer-Winkelmann, W./List, S.: Buchführung und Jahresabschluss, 9. Aufl., Wiesbaden 2006.
3. Weber, J./Weißberger, B.: Einführung in das Rechnungswesen, 7. Aufl., Stuttgart 2006.
4. Coenenberg, A.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 20. Aufl., Stuttgart 2005.
5. Baetge, J./Kirsch, H.-J./Thiele, S.: Bilanzen, 9. Aufl., Düsseldorf 2007.
6. Pellens, B./Fülbier, R. U./Gassen, J./Sellhorn, T.: Internationale Rechnungslegung, 7. Aufl., Stuttgart 2008.
7. Handelsgesetzbuch (HGB) containing the regulatory changes implied by the Bilanzrechtsmodernisierungsges

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Ключови компетенции и методи 2</b>	Код: <b>BWIFg17</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции (Л)	Семестриален хорариум: Л - 30 часа	Брой кредити: <b>3</b>

### ЛЕКТОР(И):

ст. преп. Станка Мурджева (ФаГИОПМ), e-mail: [murdsheva@tu-sofia.bg](mailto:murdsheva@tu-sofia.bg)

Технически университет София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти по специалност “Стопанска информатика” на Факултета за Германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ) на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се сензибилизират студентите за ключовите умения, като „умения, развити в една ситуация, които могат да бъдат пренасяни в други ситуации” (умение за работа в екип, умения за планиране на изпълнението на задачите, умения за решаване на проблеми, умения за убеждаване, за възлагане на задачи, за водене на преговори и т.н.) и с помощта на конкретни примери и задачи да се изградят тези умения не само в часовете по дисциплината Комуникационен тренинг, но и в дисциплините от специалността. Изграждането им е особено важно, защото те са мост от ученето към трудовия живот и от заемането на работно място към планиране и развитие на кариерата. Обучението е обучение ориентирано към студента и базирано на постигнатите резултати.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Ефективно и ефикасно планиране, Цели и целенасовено действие, Работа с научен текст, Писане на научни текстове и тяхното презентирание, Темперамент, Генериране на идеи, Екип и работа в екип, Мениджмънт на конфликта. Стойности и етика в информатиката, Умения за водене на дискусия, Компетенции за межкултурна комуникация, Умения за кандидатстване, Генериране на идеи, Анализирание на проблеми и разработване на решения.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знания и умения, усвоени при обучението в рамките на Комуникационен тренинг 1

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове. Семинарни упражнения за практическо приложение на базата на различни задачи и случаи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Постоянен контрол на знанията през семестъра. Текущата оценка, която се формира от една едночасова контролна работа и 4-5 домашни работи. Контролната работа се състои от тестови въпроси и решаване на случаи и задачи. Крайната оценка включва оценката от контролната, резултатите от домашните задания и оценката от активното участие в семинарните занятия по дисциплината.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Копия от слайдовете за лекции (на разположение на интернет страницата на ФаГИОПМ); 2. **Национална стратегия за учене през целия живот (2008-2013)**, [http://mon.bg/opencms/export/sites/mon/left\\_menu/documents/strategies/LLL\\_strategy\\_01-10-2008.pdf](http://mon.bg/opencms/export/sites/mon/left_menu/documents/strategies/LLL_strategy_01-10-2008.pdf) с. 13. 3. **Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning**, 10.11.2005, Brussels, COM (2005) 548 fna 4. **Thomas, A.; Kinast, E.; Schroll-Machl, S.(Hg.):** Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation Band 1: Grundlagen und Praxisfelder, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht; 5. **Thomas, A.; Kammhuber, S.; Schroll-Machl, S.(Hg.):** Band 2: Länder, Kulturen und interkulturelle Berufstätigkeit, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht; 6. **Thomas, A.:** Kulturstandards in der internationalen Begegnung, Saarbrücken: Breitenbach; 7. **Mencke, Marco:** 99 Tipps für Kreativitätstechniken, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH&Co, 2006; 8. **Perkins, D.:** Geistesblitze, Piper München Zürich; 9. **Schnetzler, Nadja:** Die Ideenmaschine. Methode statt Geistesblitz - Wie Ideen industriell produziert werden, WILEY-VCH Verlag GmbH&Co.KgaA; 10. **Schlicksupp, Helmut:** Ideenfindung, Vogel Buchverlag

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Странознание на Германия 1</b>	Номер: <b>BWIFg18</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л-15 часа СУ-15 часа	Брой кредити: <b>2</b>

### ЛЕКТОР(И):

ст. преп. Даниел Кулежа, лектор на ДААД  
тел.: 965 3090, e-mail: [daniel.kulesza@fdiba.tu-sofia.bg](mailto:daniel.kulesza@fdiba.tu-sofia.bg)  
Технически Университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността “Стопанска информатика“ на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Голяма част от студентите, обучавани в те-зи специалности, ще се движат в своя професионален път и в двете култури: българ-ска и немска, те много често ще поемат функцията на посредници между България и Германия на различни нива и аспекти. Затова дидактическите принципи, на които е изградена програмата са отвореност, гъвкавост и межкултурен паралелизъм и сравнение. В дисциплината ”Странознание на Германия” 1 се разглеждат теми свър-зани с отношенията индивид и общество (межкултурни различия и формите им на проявление, клишета и предразсъдъци и др.), държава и общество (граница, Гер-мания в Европа, Федерална система в Германия, комунално управление и др.), история (на 20-тия век) и днешни развития.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението е да даде на студентите задълбочени знания за функционирането на германското общество как-то и за историческите предпоставки, довели до съвременния му облик. Студентите усвояват техники и умения сами да намират и правят подбор на материали по дадена тема, както и такива за тяхното представяне пред аудитория. Усъвър-шенстването на четирите основни речеви умения - четене, слушане, писане и гово-рене - е друга важна цел в обучението. Целите на дисциплината не се ограничават до придобиване на определен обем от знания и до усъвършенстване на комуникативните умения. Чрез часовете по странознание се подпомага изграждането на студентите като личности, отворени за една чужда култура/за чужди култури, толерантни и разполагащи с основния апарат за анализ, сравнение и трансфер на исторически, социални, икономически и културни факти, явления и зависимости.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** В лекциите рядко се използва фронталния метод на обучение, студентите участват в тях със собствени разработки по темата. В упражненията се работи по групи по даден проект: крайната цел е изработването и представянето на “научен труд” като напр. реферат, интервю, презентация и дискусии по презентациите на другите групи. Методът на самостоятелно учене е друг често използван метод на преподаване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са умения по немски език на ниво C 1/Oberstufe.

**ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Мултимедиен проекционен апарат, компютър, автентични материали и документи, аудио, филми и др.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Писмени тестове през семестъра, изработване на “научен труд”(презентация), ТО.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** **Luscher, Renate**, *Landeskunde Deutschland. Von der Wende bis heute*. München, 2014; **Pötzsch, Horst**, *Deutsche Geschichte von 1945 bis zur Gegenwart. Die Entwicklung der beiden deutschen Staaten und das vereinte Deutschland*, 3. Aufl. München: Olzog, 2009; **Schmidt, Sabine, Schmidt, Karin**, *Erinnerungsorte. Deutsche Geschichte im DaF-Unterricht*. Berlin, 2007; **Esselborn-Krumbiegel, Helga**, *Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben*, Paderborn, 2008

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Математика 3</b>	Код: <b>BWIFg20</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л - 45 часа СУ- 30 часа	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Елена Върбанова (ФаГИОПМ), e-mail: elvar@tu-sofia.bg  
гл. ас. д-р Магдалина Узунова (ФаГИОПМ), e-mail: magi.uzunova@abv.bg  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти от специалността “Стопанска информатика (на немски език)” във ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите 1) да придобият знания от в областите Стохастика и Статистика, Числени методи, Диференциални уравнения и да развият съзнание за широкия спектър на приложенията им; 2) да усвоят подходи и развият умения за ефективно прилагане на знанията при решаване както на основни математически задачи, така и на типични приложни задачи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** 1) **Статистика и Стохастика:** Първична обработка на данни числови характеристики; Вероятност и вероятностни разпределения; Статистически изводи – доверителни интервали; тестване на хипотези; Хи-квадрат разпределение и приложения; Регресионен и корелационен анализ; Двумерни случайни величини – маргинални разпределения; ковариация; коефициент на корелация. 2) **Числени Методи:** Интерполиране с полиноми; –Интерполиране със сплайн-функции; Числено интегриране; Методи за решаване на системи линейни алгебрични уравнения; Числени методи за решаване на нелинейни уравнения; 3) **Обикновени диференциални уравнения(ОДУ):** Основни ОДУ от първи ред; ОДУ от по-висок ред с постоянни коефициенти – общо решение; частни решения.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знания и умения върху учебния материал по дисциплините Математика 1, Математика 2.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с по-висока интерактивност в процеса на обучение. Използване на компютърни технологии. На упражненията се стимулира самостоятелната работа на студентите.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит върху целия материал. Изпитната тема се състои от 6 задачи: по 2 задачи от всеки модул. Студентът трябва да реши поне една задача от всеки модул.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. **Henk M.**, *Skript: Mathematik für Informatiker*, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, 2013; 2. **Schwarz H.R., Köckler N.** *Numerische Mathematik*. 8.Anlage, Vieweg+Teubner Verlag, 2011; 3. **Hermann M.** *Numerische Mathematik*. 3. Auflage, R. Oldenbourg Verlag, München, 2011; 4. **Schwarze Y.** *Grundlagen der Statistik I, II*. Berlin, 2001; 5. **Schwarze Y.** *Aufgabensammlung zur Statistik*. Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin, 2005; 6. <http://shamash.math.uni-magdeburg.de/gilgamesh>

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Теоретична информатика 2</b>	Код: <b>BWIFg21</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л - 30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Велко Илчев (ФаГИОПМ), e-mail: [iltchev@tu-plovdiv.bg](mailto:iltchev@tu-plovdiv.bg)  
маг. инж. Благовест Кирилов (ФаГИОПМ), e-mail: [b.kirilov@outsources.bg](mailto:b.kirilov@outsources.bg)  
Технически Университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти по специалност "Стопанска информатика (на немски език)" на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ-София за образователно-квалификационната степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се дадат на студентите задълбочени познания по основите на теоретичната информатика.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Формални езици (Клеене алгебра, хомоморфизми, нормални форми на граматика), Автомати (вариации), равнопоставеност на различни модели за пресмятане (туринг машини, регистърни машини, рекурсивни и му-рекурсивни функции и граматика), допълнение към NP-пълни проблеми

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Съществени познания по следните дисциплини: Основи на теоретичната информатика, Математика, Компютърни системи и Парадигми на програмирането.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове. Упражнения за теоретично изследване на реални примери

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Постоянен контрол на знанията през семестъра. Оценка, която се формира и чрез изнесени пред аудиторията презентации от всеки студент. Презентацията се състои от решаване на задачи и представяне на теорията за тях. Крайната оценка включва оценките от презентацията (с коефициент на тежест 0.1) и оценката от проведения изпит (с тежест 0.9).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Копия от слайдовете за лекции (на разположение в - <http://www.kbdgroup.in>); **Hopcroft, Motwani, Ullmann**; *Einführung in der Automaten-theorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie*, Pearson Deutschland, ISBN 3868940820, 2011; **Lewis, Papadimitriou**, *Elements of the Theory of Computation*, Prentice Hall, ISBN 8178084872, 2005; **M. Sipser**, *Theory of Computation*. Cengage Learning, ISBN 1285401069, 2012; **Kozen**, *Automata and Computability*, Springer New York, ISBN 0387949070, 1997; **Asteroth A., C. Baier**, "Theoretische Informatik", Pearson Studium, 2002; **Rolf Socher**, *Theoretische Grundlagen der Informatik*, Hanser Verlag, 2008; **I. Wegener**, *Theoretische Informatik*. Teubner-Verlag, 1993; **J. E. Hopcroft, J. D. Ullman**, *Einführung in die Automaten-theorie, formale Sprachen und Komplexitätstheorie*, Addison-Wesley, 1990 **G. Vossen, K.-U. Witt**, *Grundlagen der Theoretischen Informatik mit Anwendungen*, Vieweg-Verlag, Braunschweig, 2000.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Практически модул – ключови компетенции</b>	Код: <b>BWIFg22</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Семестриален хорариум: СУ- 30 часа	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР(И):

ст. преп. Станка Мурджева (ФаГИОПМ), e-mail: [murdsheva@tu-sofia.bg](mailto:murdsheva@tu-sofia.bg)  
Технически университет София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти по специалност “Стопанска Информатика” на Факултета за Германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ) на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”. Дисциплината е третата част от големия Модул Ключови компетенции и методи в Университета „Ото фон Гюрике”, Магдебург.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите тренират и прилагат на практика усвоените в рамките на Комуникационен тренинг 1 и 2 ключови умения и методически компетенции като умение за работа в екип, умения за планиране на задачите и умение за изпълнението им, умения за решаване на проблеми, умения за убеждаване, за възлагане на задачи, за водене на преговори, умения за презентиране за изработване на научен текст и/или хандаут, умение за организация на собствения труд и време, работа върху проект, работа с научни текстове и т.н.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Планиране и изработване на презентация по избрана тема от областта на информатиката с цел усвояване на нови знания както от страна на авторите така и от страна на студентите, ключови умения и компетенции за активно планиране и управление на собственото си време и на самостоятелно учене с поемане на все по-голяма лична отговорност. Самостоятелното учене и работа в екип, Работа с научен текст, Писане на научни текстове, изработване на слайдове и тяхното презентиране, изработване на хандаут. Интензивни консултации на студентите преди презентацията.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знания и умения в областта на ключовите компетенции и методически компетенции.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Семинарни упражнения за практическо приложение на навиците и уменията.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Постоянен контрол върху подготовката на презентацията. Текущата оценка от активното участие в семинарните занятия по дисциплината и системното приложение на методите за изработване на презентация. Крайната оценка включва оценката от презентацията, хандаута и преценката за презентацията и хандаута на друг референт.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** **1. Esselborn-Krumbiegel, H.:** Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben. UTB FÜR WISSENSCHAFT (Stuttgart) 2004, **2. Covey, Stephen R. :** Die sieben wege zur Effektivität, Wilhelm Heyne Verlag, München; **3. Covey, Stephen R.:** Der Weg zum Wesentlichen: Der Klassiker des Zeitmanagements Frankfurt Campus Verlag GmbH; **4. Lenzen, A.:** Moderieren - Präsentieren, Cornelsen Verlag; **5. Balzert, H., Schäfer, C., Schröder, M.:** Wissenschaftliches Arbeiten, W3L GmbH/herdecke/Witten; **6. Hoffmann, E.:** Manage Dich selbst und nutze Deine Zeit; **7. Motte, P. :** Präsentieren, Moderieren, Faszinieren

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Компютърни мрежи</b>	Код: <b>BWIFg23</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л - 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Александър Ценов (ФаГИОПМ), email: aleksandar.tsenov@fdiba.tu-sofia.bg  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Стопанска информатика”, ФаГИОПМ на Технически Университет - София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Примери за информационна система. Услуги – основни понятия. Функционалност на услуги – примитиви и процедури. Слойна архитектура на комуникационните системи. Еталонни модели – обобщен модел за предаване на данни, абстрактна функционалност, ISO/OSI – еталонен модел. Съгласуване и сигнализация. Маршрутизация. ISDN – основни понятия. Мрежов слой в Интернет. Базов Интернет протокол – IP. Други протоколи в интернет. Transmission Control Protocol – TCP – характеристики, услуги, формати. Примери за изграждане на съединения. User Datagram Protocol – UDP. Abstract Syntax notation 1 – ASN.1. coding Rules – BER.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Няма

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции - с използване на мултимедийни презентации, лабораторни упражнения – приложение на специфични средства за моделиране на процеси в комуникациите, работа с машини за бази данни под MS-Windows и Linux.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Копия от слайдовете за лекции (на разположение в онлайн системата на ФаГИОПМ); **J. G. Proakis, M. Salehi.** Digital Communications. McGraw-Hill 2007; **Meyer M.,** Kommunikationstechnik: Konzepte der Nachrichtenübertragung, Vieweg+Teubner Verlag, 2011; **Abeck S.; Lockemann P.; Schiller J.; Seitz J.,** Verteilte Informationssysteme, dpunkt Verlag, ISBN 3-89864-188-0, Heidelberg, 2003; **Goebel J.,** Kommunikationstechnik – Grundlagen und Anwendungen, Huetting Verlag, Heidelberg, 1999; **Siegmund G.,** Grundlagen der Vermittlungstechnik, R.v.Decker’s Verlag,G. Schenk, Heidelberg, 1992; **Lockemann P.; Krüger G.; Krumm H.,** Telekommunikation und Datenhaltung, Hanser Verlag, ISBN 3-446-17465-6, Wien, 1993. **Andrew S. Tanenbaum,** “Computer Networks”, Pearson International, **James F. Kurose, Keith W. Ross,** “Computer Networking – A Top-Down Approach”, Addison Wesley

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Управление на ИТ проекти</b>	Код: <b>BWIFg24</b>	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л - 15 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОР(И):**

д-р инж. Клаус Рийдел (ФаГИОПМ), e-mail: [k.riedel@blubito.com](mailto:k.riedel@blubito.com)  
Технически Университет София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност "Стопанска информатика (на немски език)" на ФаГИОПМ, образователно-квалификационна степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се дадат на студентите познания по теоретичните основи в рамките на дисциплината, за да придобият: техники за управление на проекти и използване на инструменти за управление на проекти.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Подготовка на проекта: описание на проекта, определяне на целта, структура и организация на процеса, прогноза за разходите. Планиране на проекта: бюджетиране, планиране, управление на времето, планиране на капацитета, анализ на критичните пътища. Управление на проекта: контрол на напредъка, бюджет за мониторинг, документиране и отчитане. Приключване на проекта: приемане на проекта, осигуряване на знания, ликвидация на проекта. Мерки за подпомагане на проекта: инструменти за управление на проекти, креативност и техники за работа, управление на конфигурацията.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Информационни технологии

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с мултимедия и семинарни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Предварителен тест, проверочен тест по време на семестъра и финален тест; самостоятелен проект

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Phillips, J. IT Project Management: On Track from Start to Finish, 3 ed., McGraw-Hill, 2010; 2. Ilieva, R. G-Cloud Services Performance Measurement. ECS Research Conference 2011, University of Westminster, London; 3. Ilieva, R., T. Neshkov, L. Dimitrov. Sustainable Approach for Performance Measurement of Mechanical and Automated Systems. IRMES 2011; 4. Ilieva, R. eVoting System & Information Modeling Approach. CeDEM11, Danube University Krems, Austria; 5. Ilieva, R. eVoting Smart Mapping. CHER-21, v.9, Heron Press, Sofia, 2011; 6. Ilieva, R., S. Bobeva. Small E-Gov Satellite Modeling and Simulation. CHER-21, v.9, Heron Press, Sofia, 2011; 7. Deliyska, B., R. Ilieva. Ontology-Based Model of E-Governance. Annual of "Informatics" Section, USB, Vol.4, 2011; 8. Bobeva, S., R. Ilieva (2012). Performance Measurement of MEMS Elements for Information Security of G-Cloud Channels. CeDEM12, Krems, 2012; 9. Ilieva, R. Feasibility Study for Stratospheric GIS Aircraft Mission, IVJMTM, year VII, issue 3/2013, IDPE, STUME; 10. Ilieva, R. e-Recruitment Public Services Ontological Model, IJSII, IDP, year I, issue 1/2013, STUME, NSTSADP; 11. Ilieva, R., P. Georgieva, S. Petrova. Brain Data Analysis and Management. MMHCPD, LVII IRPC, ISAP, IASHE, UK, 2013; 12. Ilieva, R. Public Policy for Intelligent eTransport, eMobility and Smarter Cities. KSI, Vol.6, Num.4, 2013; 13. Илиева, Р. Анализ на системите за управление на документооборота и съдържание в България. ЦНИОЕУ, ФНИ, Изд. ТУ–София, 2010

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Бази данни</b>	Код: <b>BWIFg25</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Велко Иванов Илчев (ФаГИОПМ), e-mail: [velko.iltchev@fdiba.tu-sofia.bg](mailto:velko.iltchev@fdiba.tu-sofia.bg)  
Технически университет - София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Стопанска информатика (на немски език)”, Факултет по германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на Технически Университет - София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА** да въведе студентите в теоретичните основи на релационните бази данни и да им даде практически умения в създаването на клиент-сървър приложения за работа с релационни бази данни.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА** Основни теми: Основни модели бази данни. Модел на група SPARC към ANSI. Представяне на взаимовръзките в базата данни на концептуално ниво посредством Entity-Relationship-Model. Представяне на данните на концептуално ниво: ключове и референциален интегритет. Представяне на данните на физическо ниво: видове индекси; реализиране на индексна структура посредством: външно динамично хеширане и В- и В+-дървета. Релационна алгебра: множествени операции: обединение, сечение, разлика, декартово произведение; операции: селекция, проекция и съединение; агрегационни функции. SQL – език за работа с релационни бази данни: DDL, DML, DQL. Тригери и stored-процедури. Нормализация на релационни бази данни – нормални форми. Транзакции: свойства, проблеми при паралелно, несинхронизирано изпълнение на транзакции, проблеми при синхронизация посредством заключване. Защита и възстановяване от грешки.

**ПРЕДПОСТАВКИ** Алгоритми и структури от данни.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции - с използване на мултимедийни презентации, лабораторни упражнения, в които студентите създават клиент-сървър приложения за работа с релационни бази данни.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпитът е писмен. Студентите трябва да решат 7 задачи: една за съставяне на SQL-скрипт по зададен ER-модел на релационна база данни, две за формулиране на заявки с помощта на релационна алгебра към същата база данни; три за формулиране на заявки с помощта на SQL към същата база данни и една за съставяне на графа на зависимостите за зададен план на протичане на транзакционния процес.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** немски

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Sattler K. U., Heuer A. & Saake G., Datenbanken - Konzepte und Sprachen, mitp-Verlag, ISBN: 3-826-69453-8, 2013. 2. Sattler K. U., Heuer A. & Saake G., Datenbanken, mitp-Verlag, ISBN: 3-826-69156-3, 2011. 3. Stair R. & Reynolds G., Fundamentals of Information Systems, Cengage Learning, ISBN: 1-133-62962-8, 2013. 4. Coronel C., Morris S. & Rob P., Database Systems: Design, Implementation, and Management, Cengage Learning, ISBN: 1-111-96960-4, 2012. 5. Elmasri R. & Navathe S., Fundamentals of Database Systems, Addison-Wesley, ISBN: 0-136-08620-9, 2010. 7. Pratt P. J. & Mary Z. Last M. Z., A Guide to SQL, Cengage Learning, ISBN: 1-111-52727-X, 2014. 8. Pratt P. J. & Mary Z. Last M. Z., Concepts of Database Management, Cengage Learning, ISBN: 1-285-42710-6, 2014. 9. [http://wwwiti.cs.uni-magdeburg.de/iti\\_db/lehre/db1/WS1314/](http://wwwiti.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/db1/WS1314/) 10. [http://wwwiti.cs.uni-magdeburg.de/iti\\_db/lehre/db1/aufgaben/](http://wwwiti.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/db1/aufgaben/)

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>АНГЛИЙСКИ ЕЗИК</b>	Код: <b>FaBWIFg04</b> <b>FaBWIFg05</b>	Семестър <b>3</b> <b>4</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: СУ - 45	Брой кредити: <b>3</b> <b>3</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Анета Динева (ДЧЕОПЛ), email: [aneta\\_di@abv.bg](mailto:aneta_di@abv.bg)  
Технически Университет – София

### СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна учебна дисциплина за редовните студенти от специалността Стопанска информатика на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ – София за образователна степен “бакалавър”.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по английски език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната говорна компетентност, за да проявят подобаващо за конкретна ситуация поведение като прилагат ефективни компенсаторни стратегии за преодоляването на възникнали комуникативни проблеми. Допълнителните знания и практическия опит в специализирани езикови умения целят успешното участие на студентите в международни научни конференции и форуми, специализации по линия на международния образователен обмен и програми на ЕС, както и на двустранни споразумения с други партниращи университети.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест 3 нива на владеене на английски език. Програмата надгражда и обогатява усвоения минимум езикови знания от средното училище с характерни за специалността категории, понятия и лексика. Чрез оригинални учебни материали се задълбочават познанията на студентите по граматика, синтаксис и словообразуване, фразеология и специализирана терминология. Обучението по английски език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения (слушане, четене, говорене и писане), целящи адекватното слухово и зрительно възприемане на информация, поднесена на английски език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване. Пропорцията общ : специализиран език е 1 : 2. Модерната техническа база на ДЧЕОПЛ позволява ползването на съвременни аудиовизуални и технически средства: езикови лаборатории, видео, касетофони и компютри.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен елементарен речников материал, преподаван в средните училища.

### МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални проекти по тема (при текущи консултации с преподавател), компютърни тестове по граматика и лексика по нива и превод на научно-техническа литература по специалността. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с индивидуални форми на работа.

### МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

В края на първия семестър студентите получават заверка, базирана на участието им в семинарни упражнения, самостоятелна изява и писмени тестове. След приключване на периода на обучението през двата семестъра се полага изпит, който се състои от два компонента – писмен (50%) и устен (50%).

Писменият изпит се основава на изучавания материал от учебниците и допълнителните материали за съответното ниво, а устният представлява превод от английски на български език на откъси от предварително зададен автентичен текст по специалността и/или презентация върху тема по специалността. При текуща оценка на контролните и задачи през двата семестъра отличен (5, 50) студентите се освобождават от изпит.

### ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Английски.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британски съвет в областта на специализираното обучение по английски език за научни и бизнес цели. Ползват се наличните ресурси на английската библиотека, както и предоставени оригинални софтуерни програми за обучение по английски език.