



Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences



Ternopil Volodymyr Hnatiuk National
Pedagogical University

Agreement
for development and realization of
the
Bachelor Double Degree Program
«Electrical and Computer
Engineering, IoT» (HSA)
«Computer Science, Mathematics»,
basics of STEM Education»
(TNPU)

Угода
про розробку та реалізацію
бакалаврської програми
подвійного
диплому «Електротехніка та
обчислювальна техніка» (HSA)
«Середня освіта (Інформатика,
Математика,
основи STEM-навчання)»
(ТНПУ)

This Agreement was concluded within the framework of the Cooperation Agreement between Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (46000, Ukraine, Ternopil, 2 Maksym Kryvonosa Street; Rector – Bohdan Bulak) and Anhalt University of Applied Sciences (06366, Germany, Köthen, Bernburger Strasse, 55). It aims to develop cooperation in the field of higher education and increase the number of educational services. Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (TNPU), represented by Rector Prof. Dr. Bogdan Buyak, acting on the basis of the Statute, and Anhalt University of Applied Sciences (hereinafter referred to as HSA), represented by President Prof. Dr. Joerg Bagdahn, acting on the basis of the HSA Statute, hereinafter jointly referred to as the "Universities", have confirmed their mutual understanding as follows.

1 General Regulations

1.1. The present Agreement regulates general rights and responsibilities of Universities in the development, approval and realization of the said Bachelor Double Degree Program (Bachelor DD Program), cooperation of the

Цю Угоду укладено в рамках Угоди про співпрацю між Тернопільським національним педагогічним університетом імені Володимира Гнатюка (46000, Україна, м. Тернопіль, вул. Максима Кривоноса, 2) та Університетом прикладних наук Анхальта (06366, Німеччина, м. Кетен, вул. Бернбургер, 55). Вона спрямована на розвиток співпраці у сфері вищої освіти та розширення переліку освітніх послуг. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (ТНПУ) в особі ректора професора Богдана Буяка, що діє на підставі Статуту, та Університет прикладних наук Анхальта (далі – HSA) в особі президента проф. д-ра Йорга Багдана, що діє на підставі Статуту HSA, надалі разом іменуються «Університети», підтвердили своє взаєморозуміння таким чином.

1 Загальні Умови

1.1. Ця Угода регулює загальні права та обов'язки університетів при розробці, затвердженні та реалізації зазначеної бакалаврської програми подвійного диплому (Bachelor DD Program), співпраці сторін з

parties on the current issues, as well as terms and conditions of funding.

1.2. The Bachelor Double Degree Program (Bachelor DD Program) was developed by the universities to improve the quality of graduate education by integrating resources in accordance with the educational standards of Ukraine and Germany. The program is based on certified and accredited curricula offered at Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (TNPU) and Anhalt University of Applied Sciences (HSA). Students who successfully complete the Bachelor DD Program are awarded academic degrees from both institutions.

1.3 The Bachelor Double Degree Program is approved by the universities in accordance with their standard regulations. Any amendments to the program must also be approved by the universities in accordance with their standard procedures

1.4 The Bachelor Double Degree Program is implemented in accordance with the applicable laws of Ukraine and Germany, as well as in compliance with the Charters and other legal documents of both universities.

2 The Bachelor Double Degree Program

2.1. The Bachelor Double Degree Program in "Electrical and Computer Engineering, IoT" (for HSA) and «Computer Science, Mathematics, basics of STEM Education» (for TNPU) has been developed in accordance with the educational standards of Ukraine and Germany. It is based on accredited undergraduate programs in the relevant fields implemented at TNPU and on the Double Degree Program in Electrical and Computer Engineering at HSA.

The language of instruction for the Double Degree Program at TNPU is Ukrainian; the

поточних питань, а також умови фінансування.

1.2 Програма подвійного диплому бакалавра (Bachelor DD Program) була розроблена університетами з метою підвищення якості підготовки випускників шляхом об'єднання ресурсів відповідно до освітніх стандартів України та Німеччини. Програма базується на сертифікованих та акредитованих освітніх програмах, що реалізуються в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка (ТНПУ) та Університеті прикладних наук Анхальта (HSA). Студентам, які успішно завершили програму подвійного диплому бакалавра, присуджуються академічні ступені обох університетів.

1.3 Програма подвійного диплому бакалавра затверджується університетами відповідно до їхніх нормативних положень. Будь-які зміни до програми також мають бути затверджені університетами згідно з установленими процедурами

1.4 Програма подвійного диплому бакалавра реалізується відповідно до чинного законодавства України та Німеччини, а також згідно з Статутами та іншими правовими документами обох університетів.

2 Програма подвійного диплому бакалавра

2.1. Програма подвійного диплому бакалавра, за спеціальністю «Електротехніка та обчислювальна техніка, IoT» (для HSA) та «Середня освіта (Інформатика, Математика, основи STEM-навчання)» (для ТНПУ) розроблена відповідно до стандартів вищої освіти України та Німеччини. Вона базується на акредитованій освітній програмі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідної спеціальності, що реалізуються в ТНПУ, а також на програмі подвійного диплому з електротехніки та обчислювальної техніки в HSA.

Мовами навчання у вказаній програмі подвійного диплому в ТНПУ є українська; у

language of instruction at HSA is German. Students from TNPU and HSA must confirm their German language proficiency by presenting the appropriate certificates.

A qualified certificate of German language proficiency at a level not lower than B2.

If the agreed study plan at the home university includes an exam in technical German, it may also serve as proof of language proficiency, provided it is passed with a grade of at least "good."

2.2. Following the comparative analysis of the curriculum and syllabus, both Universities have agreed to approve the principal equivalency of their content and outcomes related to the graduates' competencies which are mentioned under article of the DD Program.

2.3. To successfully complete the Bachelor Double Degree Program, a student must familiarize themselves with its curriculum and earn at least 90 ECTS credits at HSA and at least 90 ECTS credits at TNPU, including the preparation and public defense of the final qualification project. To be awarded degrees from both universities, students must complete no less than 40% of the program at each university.

2.4. The universities appoint academic supervisors (coordinators) of the Bachelor Double Degree Program, who are responsible for the overall coordination of the program at their respective institutions in accordance with the legal regulations of each university. The coordinator from ONPU is Galina Henseruk, Dean of the Faculty of Physics and Mathematics, Associate Professor of the Department of Informatics and Its Teaching Methodology, Candidate of Technical Sciences.

The coordinator from HSA is Professor Eduard Siemens, Professor of the Department of Electrical, Mechanical, and Industrial Engineering.

HSA — німецька мова. Студенти ТНПУ та HSA повинні підтвердити знання німецької мови, надавши відповідні сертифікати.

Кваліфіковане підтвердження володіння німецькою мовою має бути на рівні не нижче B2.

Якщо в погодженому навчальному плані домашнього університету передбачено складання іспиту з технічної німецької мови, він також може бути доказом знання мови, за умови, що іспит складено не нижче оцінки «добре».

2.2. Після порівняльного аналізу освітніх програм і навчальних планів університетів погоджено принципову еквівалентність змісту та результатів навчання, що стосуються компетентностей випускників, які передбаченні в програмах подвійного диплома.

2.3. Для успішного завершення програми подвійного диплому бакалавра студент повинен ознайомитися з її змістом та отримати не менше 90 кредитів ECTS в HSA та не менше 90 кредитів ECTS в ТНПУ, включаючи підготовку та публічний захист підсумкової кваліфікаційної роботи. Для отримання дипломів обох університетів студент зобов'язаний пройти не менше 40% програми в кожному з університетів.

2.4. Університети призначають наукових керівників (координаторів) бакалаврської програми подвійного диплому, які відповідають за загальну координацію програми у своїх закладах відповідно до законодавчих норм кожного з університетів. Координатором з боку ТНПУ є Галина Генсерук, декан фізико-математичного факультету, доцент кафедри інформатики та методики її навчання., Координатором з боку HSA є професор Едуард Сіменс, професор кафедри електротехніки, машинобудування та промислової інженерії.

3. Realization of the Bachelor Double Degree Program

3.1. Admission to the Bachelor Double Degree Program is based on the results of a competitive selection process and carried out in accordance with the regulations of HSA and the official normative documents of TNPU. Students are admitted based on the recommendations of the respective departments of HSA and TNPU.

3.2. The learning process of the students accepted to the Bachelor DD Program is realized on the basis of the academic plans approved by the departments, conducting the program at both Universities.

3.3. Universities have agreed to approve the general equivalency of the evaluation system for the outcomes of the academic program and take responsibility to acknowledge the results evaluation on the completion of the courses/modules by students of the Bachelor DD Program. At the end of each semester Universities direct to the Partner University the results of the examination/final evaluation of the students enrolled on the Bachelor DD Program in the form of academic transcripts.

3.4. Themes for final qualification papers are approved by coordinators of the Bachelor DD Program in each of the Universities. An individual student is provided with an appointed supervisor for the final qualification paper in each of the Universities.

3.5. Graduates of the Bachelor DD Program must defend their final qualification paper at each of the Universities either in presence or alternatively via videoconference to manage the joint work of the evaluation commission in both Universities.

3.6. The educational process within the Bachelor Double Degree Program is organized by the Department of Informatics

3.Реалізація бакалаврської програми подвійного диплому

3.1. Зарахування до бакалаврської програми подвійного диплому здійснюється за результатами конкурсного відбору та відповідно до правил в HSA та нормативних документів в ТНПУ. Студенти зараховуються на підставі рекомендацій відповідних кафедр HSA та ТНПУ.

3.2. Навчальний процес студентів, зарахованих до бакалаврської програми подвійного диплому, здійснюється на основі навчальних планів, затверджених на кафедрах, що відповідають за реалізацію програми в обох університетах.

3.3. Університети домовилися затвердити спільну еквівалентність системи оцінювання результатів академічної програми та взяти на себе відповідальність за визнання результатів навчання після завершення курсів/модулів студентами бакалаврської програми подвійного диплому. Наприкінці кожного семестру університети надсилають результати іспитів/підсумкового оцінювання студентів, зарахованих до програми, до університету-партнера у вигляді академічних довідок.

3.4. Тематика випускних кваліфікаційних робіт затверджується координаторами бакалаврської програми подвійного диплому в кожному з університетів. Кожному студенту призначається керівник випускної кваліфікаційної роботи в обох університетах.

3.5. Випускники програми подвійного диплому бакалавра повинні захищати свою підсумкову кваліфікаційну роботу в кожному з університетів очно або дистанційно за допомогою відеоконференції, яка використовується для координації спільної роботи екзаменаційних комісій університетів-партнерів.

3.6. Освітній процес у межах програми подвійного диплому бакалавра організовується кафедрою інформатики та

and Its Teaching Methodology at TNPU (coordinator – Halyna Henseruk, Dean of the Faculty of Physics and Mathematics, Associate Professor of the department) and the Faculty of Electrical Engineering, Mechanical Engineering, and Industrial Engineering at HSA (coordinator – Professor Eduard Siemens), respectively.

методики її навчання ТНПУ (координатор – Галина Генсерук, декан фізико-математичного факультету, доцент кафедри) та факультетом електротехніки, машинобудування та промислової інженерії HSA (координатор – професор Едуард Сіменс) відповідно.

3.7. Students can take the Bachelor DD Program on the basis of the budget funding in accordance with their local or interstate agreements, as well as on the basis of the tuition fee paid by students themselves at the domestic university.

3.7. Студенти можуть бути зараховані на програму подвійного диплому бакалавра за рахунок коштів державного або місцевого бюджету, а також за кошти фізичних та/або юридичних осіб в університеті своєї країни.

3.8. Students must take sole responsibility for covering travel expenses, expenses related with accommodation, receipt of necessary documents and other expenses connected with doing the Bachelor DD Program. Funding terms and payment conditions can be regulated by separate agreements.

3.8. Студенти несуть повну відповідальність за покриття витрат, пов'язаних із проїздом, проживанням, отриманням необхідних документів та іншими витратами, пов'язаними з участю в бакалаврській програмі подвійного диплому. Умови фінансування та оплати можуть регулюватися окремими угодами.

4 Other Conditions

4 Додаткові Умови

4.1. The Agreement comes into force as of the date of its signing by both parties and is effective until the official notification of its termination by either party, but no prior to the completion of all the enrolled into the Bachelor DD Program.

4.1. Ця Угода набирає чинності з дати її підписання обома сторонами та залишається в силі до моменту офіційного повідомлення про її припинення будь-якою зі сторін, але не раніше завершення навчання всіма учасниками бакалаврської програми подвійного диплому.

4.2. This Agreement will be valid for 5 years and would be automatically extended for the next four-year period unless termination is requested by one of the parties in a form of written notice 6 months prior to expiry.

4.2. Ця Угода діятиме протягом п'яти років і буде автоматично продовжена на наступний чотирирічний період, якщо жодна зі сторін не заявить про її припинення шляхом надання письмового повідомлення щонайменше за шість місяців до закінчення строку дії.

4.3. Each University takes the sole responsibility for the expenses related to the development and realization of the Bachelor DD Program.

4.3. Кожен університет несе відповідальність за витрати, пов'язані з розробкою та реалізацією програми подвійного диплому бакалавра.

4.4. The Agreement is drawn up in two copies, each having legal force.

4.4. Угоду складено у двох примірниках, кожен з яких має юридичну силу.

5 Serveability

5 Доступність

5.1. If a provision of this agreement is or becomes legally invalid or if there is any gap

5.1. Якщо будь-який пункт цієї Угоди є або стане юридично недійсним, або якщо існує

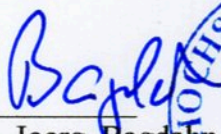
that needs to be filled, the validity of the remainder of the agreement shall not be affected thereby. Invalid provisions shall be replaced by common consent with such provisions which come as close as possible to the intended result of the invalid provision. In the event of gaps such provision shall come into force by common consent which comes as close as possible to the intended result of the agreement.

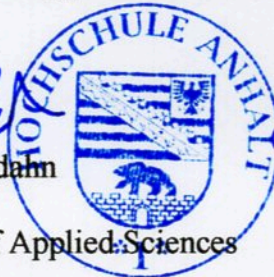
5.2. Amendments or additions to the present agreement must take the form of written clauses, signed by both parties.

прогалина, яку необхідно заповнити, це не впливає на чинність інших пунктів Угоди. Недійсні положення замінюються за взаємною згодою на ті, що найбільш точно відповідають передбаченому результату недійсного положення. У разі наявності прогалин відповідне положення вводиться за спільною згодою сторін таким чином, щоб якомога точніше досягти передбаченого результату Угоди.

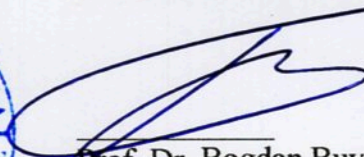
5.2. Усі зміни або доповнення до цієї Угоди повинні бути оформлені в письмовій формі та підписані обома сторонами.

Köthen, Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences


Prof. Dr. Joerg Bagdahn
President
Anhalt University of Applied Sciences

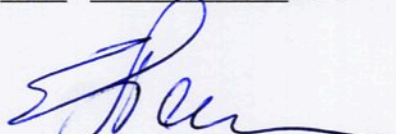


Ternopil, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National
Pedagogical University


Prof. Dr. Bogdan Buyak
Rector
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University



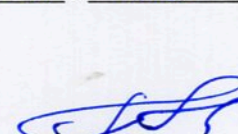
«24» 09 2025



Prof. Dr. Eduard Siemens
Program Coordinator

«24» 09 2025

«24» 09 2025



Assoc. Prof. Halyna Henseruk
Program Coordinator

«24» 09 2025

Annex 1.1: Acceptation of examination and study achievements of students enrolled in the Program: Electrical and Computer Engineering, IOT

Compulsory modules	Credits
Mathematical Analysis	13
Physics	5
Fundamentals of Electrical Engineering 1	4
ICT (Programming Principles I)Discrete Mathematics	6
Algorithm Analysis	4
Programming (Python)	12
Fundamentals of additive technologyForeign Language	6
Integral and microprocessor circuitryAlgebra and Geometry	8
Electrical materials and products / Electrical material sciencePhysics 2	5
Fundamentals of Algorithmisation and ProgrammingWeb Programming	6
Physics (Fundamentals of Modern Electronics)	8
Programming (C++)	3
Computer-Based Mathematics	7
Theoretical foundations of electrical engineering 2Computer Graphics	3
Foreign Language 2	6
Mathematical Analysis: Differential Equations	13
Fundamentals of Electrical Engineering 2	3
Electricity and Magnetism. Optics. Quantum and Nuclear Physics	3
Digital signal processingComputer Architecture	3
Sum	124

Annex 2: Recommended study plan for Bachelor DD Program

Students of the TNPU

1. Semester (winter semester)	2. Semester (summer semester)	3. Semester (winter semester)	4. Semester (summer semester)
Study at TNPU 01.09. – 31.01.	Study at TNPU 01.02. – 29.06/30.09.	Study at TNPU 01.09. – 31.01.	Study at TNPU 01.02. – 29.06/30.09.

5. Semester (winter semester)	6. Semester (summer semester)	7. Semester (winter semester)	8. Semester (summer semester)
Study at TNPU 01.09. – 31.01.	Study at HSA 16.02. – 29.06/30.09.	Study at HSA 01.10. – 15.02.	Study at HSA 16.02. – 29.06/30.09.

9. Semester (winter semester)
Study at TNPU or at HSA 01.10. – 15.02.

Annex 3: Conversion rule of the module grades acquired at the TNPU and at HSA

Grades TNPU	Grades HSA
0-49	5,0
50-54	4,0
55-59	3,7
60-64	3,3
65-69	3,0
70-74	2,7
75-79	2,3
80-84	2,0
85-89	1,7
90-94	1,3
95-100	1,0

Grades HSA	Grades TNPU
5,0	49
4,0	54
3,7	59
3,3	64
3,0	69
2,7	74
2,3	79
2,0	84
1,7	89
1,3	94
1,0	100