Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

КОСТАНАЙСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ДУЛАТОВА

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Образовательная программа	6В07138 Робототехнические системы
Дисциплина	ИКТ 1105 Информационно-коммуникационные технологии (на англ.языке)

Костанай, 2021

КОСТАНАЙСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. ДУЛАТОВА

Факультет Инженерно-технологический
Кафедра Информационных технологий и автоматики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по академическому развитию
_____ Кушебина Г.М.
« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА (SYLLABUS)

Образовательная программа 6В07138 Робототехнические системы

Дисциплина ИКТ 1105 Информационно-коммуникационные технологии (на англ.языке)

Модуль Социальная коммуникативность и культура

Вид занятий	Форма обучения		
	Основная	На базе ТПО	На базе ВПО
Курс	1	-	-
Цикл дисциплины	ООД ОК	-	-
Всего кредитов / часов	5/150	-	-
Лекции (час.)	20	-	-
Практические (семинарские) занятия (час.)	30	-	-
Лабораторные занятия (час)	-	-	-
СРСП (час.)	15	-	-
СРС (час.)	85	-	-
Курсовая работа/проект (семестр)	-	-	-
РГР (количество)	-	-	-
Экзамен (семестр)	2	-	-

Костанай 2021

Рабочая учебная программа (Syllabus) составлена в соответствии с требованиями процедуры ПРО КИнЭУ 703, утвержденной Ректором КИнЭУ от 4.01.2012 г. и на основании современных литературных источников.

Утверждено УМС университета
Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Утверждено МС Инженерно-технологического факультета

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Рассмотрено на заседании кафедры Информационные технологии и автоматика

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ Жунусов К.М.

Согласовано: (*работодатель (-ли)*)

должность	подпись	Ф.И.О
должность	подпись	Ф.И.О

Разработано:

д.с.с. проф.		Жунусов К.М.
должность	подпись	Ф.И.О

Содержание

1 Вклад дисциплины в образовательную программу 4
2 Пререквизиты и постреквизиты 5
3 Содержание дисциплины 5
3.1 Лекционные занятия 5
3.2 Практические, семинарские (или лабораторные) занятия 6
3.3 Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя 7
3.4 Самостоятельная работа студента 8
4 Оценка знаний студента 10
5 Список учебной и нормативно-справочной литературы 10

1 Вклад дисциплины в образовательную программу

Мақсаты / Цель	формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.	
Міндеті / Задачи	– освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; – формирование знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, инструментах обеспечения информационной безопасности; – формирование навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе. для самообразовательных и других целей.	
Дублиндык дескрипторлар /Дублинские дескрипторы	Құзіретер/компетенции	Оқытудың нәтижесі. Пәнді оқып бітірген соң оқушы міндетті:/ Результаты обучения. По окончании изучения дисциплины обучающийся должен:
А. Білім және түсіну /Знание и понимание	– знание основных тенденций в области информационно-коммуникационных технологий: – знание особенности различных операционных систем.	– знать какие экономические и политические факторы способствовали развитию информационно-коммуникационных технологий; – знать архитектуру, уметь рассчитать и оценить показатели производительности суперкомпьютеров.
В. Білімді қолдану және түсініктер/Применение знаний и пониманий	умение использовать практические навыки для организации обработки информации	уметь – объяснять назначение, содержание и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий, обосновывать выбор наиболее приемлемой технологии для решения конкретных задач; – объяснять методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов; – описывать архитектуру компьютерных систем и сетей, назначение и функции основных компонентов; – пользоваться информационными Интернет ресурсами, облачными и мобильными сервисами для поиска, хранения, обработки и распространения информации; – применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных; – анализировать и обосновывать выбор методов и средств защиты информации; – с помощью цифровых технологий разрабатывать инструменты анализа и

		управления данными для различных видов деятельности; – осуществлять проектную деятельность по специальности с применением современных информационно-коммуникационных технологий.
С. Пікір білдіру/ Выражение суждений	умение выражать суждения по вопросам информационно-коммуникационных технологий	уметь формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации по вопросам информационно-коммуникационных технологий
D. Коммуникациялық қабілеттер/ Коммуникативные способности;	умение использовать различные социальные платформы для общения	уметь пользоваться различными облачными сервисами.
Е. Оқуға деген қабілеттілігі/ Способность к учебе	умение модифицировать знание основ информационно-коммуникационных технологий	уметь использовать различные формы электронного обучения для расширения профессиональных знаний;

2 Пререквизиты и постреквизиты

Пререквизиты	Школьный курс
Постреквизиты	Введение в мехатронику и робототехнику: Алгоритмы и структуры данных, программирование

3 Содержание дисциплины

3.1 Лекционные занятия

Номер недели	Тема занятия	Количество часов по ОП		
		Основная	На базе ТПО	На базе ВПО
1	2	3	4	5
	Module 1 – Introduction to ICT			
1	ICT role in key sectors of development of society. Standards in the field of ICT	1	-	-
2	Introduction to computer systems. Architecture of computer systems	1	-	-
3	Software. Operating systems	1	-	-
4	Human-computer interaction	1	-	-
5	Database systems.	1	-	-
6	Data analysis. Data management	2	-	-
7	Networks and telecommunications	1	-	-
8	Cybersafety	2	-	-
	Module 2 – Types of ICT			
9	Internet technologies	1	-	-
10	Cloud and mobile technologies	2	-	-

11	Multimedia technologies	1	-	-
12	Smart Technology	2	-	-
13	E-technologies. Electronic business. E-learning. Electronic government	1	-	-
14	Information technologies in the professional sphere. Industrial ICT	2	-	-
15	Perspectives of development of ICT	1	-	-
	Всего:	20	-	-

3.2 Практические, семинарские (или лабораторные) занятия

Номер недели	Тема занятия	Количество часов по ОП		
		Основная	На базе ТПО	На базе ВПО
1	2	3	4	5
	Module 1 – Introduction to ICT			
1	Computation of metrics of productivity of computer system: speed, efficiency, energy expenses, Amdal's law, CPU time.	2	-	-
2	Determination of properties of an operating system. Operation with files and directories	2	-	-
3	Determination of requirements to development "convenient in application" the website.	2	-	-
4	Development of database structure, creation of tables and requests. Working with a MySQL relational database. MySQL database administration using phpMyAdmin. Working with a single-table database.	2	-	-
5	Design and creation of the presentations of lecture material, scientific reports, etc.	2	-	-
6	Processing of numerical information, editing formulas and creation of charts in spreadsheet editors.	2	-	-
7	Creation of a simple network configuration. IP addressing. Monitoring of a network. Analysis of traffic. Use of sniffers for the analysis of network packets.	2	-	-
8	Use of hardware and software for key generation. Application of the EDS and encoding in case of message exchange by E-mail. Settings of the Firewall program element of the computer network for network traffic monitoring and filtering. Working with the various antivirus programs.	2	-	-
	Module 2 – Types of ICT			
9	Data acquisition from the server. Working with WordPress and Joomla web content management systems. Development a website design using Photoshop multifunctional graphic editor and CSS style sheet language. Using of the previously developed MySQL database for the work of the website.	2	-	-
10	Introduction to Google Docs and Microsoft Office Web Apps cloud services. Creation accounts to work with cloud services. Study of operation modes associated with file storage, sharing and processing. Use of mobile technologies for receiving an information access. GPS navigators. GSM a signalling.	2	-	-
11	Creation of video files with use of programs: HyperCam, Adobe Premiere Pro, Windows Movie Maker, etc.	2	-	-
12	Operation with Smart-applications: Smart TV, Smart Hub, etc.	2	-	-
13	Operation with services on the website of the electronic government http://egov.kz/cms/ru/government-services/for_citizen : registration of requests, obtaining counterparts of documents, etc.	2	-	-
14	Development of structure and the maintenance of a lesson in the environment of remote learning: Moodle, eDX, etc.	2	-	-
15	Installation and use of application programs in the professional sphere. Working in the Matlab environment for scientific and technical computing. Working with the Matlab toolboxes for applied problem solving.	2	-	-
	Всего:	30	-	-

3.3 Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя

Номер недели	Тема занятия	Количество часов по ОП			Литература
		Основная	На базе ТПО	на базе ВПО	
1	2	3	4	5	6
	Module 1 – Introduction to ICT				
1	ICT role in key sectors of development of society. Standards in the field of ICT	1	-	-	Осн. [1-4]
2	Introduction to computer systems. Architecture of computer systems	1	-	-	Осн. [2-5]
3	Software. Operating systems	1	-	-	Осн. [1-5]
4	Human-computer interaction	1	-	-	Осн. [3-5]
5	Database systems.	1	-	-	Осн. [2-4]
6	Data analysis. Data management	1	-	-	Осн. [1-4]
7	Networks and telecommunications	1	-	-	Осн. [2-5]
8	Cybersafety	1	-	-	Осн. [1-5]
	Module 2 – Types of ICT				
9	Internet technologies	1	-	-	Осн. [1-5]
10	Cloud and mobile technologies	1	-	-	Осн. [2-5]
11	Multimedia technologies	1	-	-	Осн. [2-4]
12	Smart Technology	1	-	-	Осн. [1-4]
13	E-technologies. Electronic business. E-learning. Electronic government	1	-	-	Осн. [2-5]
14	Information technologies in the professional sphere. Industrial ICT	1	-	-	Доп [1-5]
15	Installation and use of application programs in the professional sphere	1	-	-	Доп [2-5]
	Всего:	15			

3.4 Самостоятельная работа студента

Номер недели	Тема задания и её содержание	Кол-во часов	Сроки: выдачи (неделя)	Сроки: проверки (неделя)	Форма контроля	Литература
1	2	3	4	5	6	7
	Module 1 – Introduction to ICT					
1	Theme: An ICT role in key sectors of development of society. Standards in the field of ICT. Development of flowcharts of operation of devices of the computer. Stage 1.	6	1	2	ИДЗ	
2	Theme: Introduction to computer systems. Architecture of computer systems Development of flowcharts of operation of devices of the computer. Stage 2.	6	2	3	ИДЗ	Осн. [2 - 5]
3	Theme: Software. Operating systems. Collecting, the analysis and structurization of data in the professional environment (development of the database). Stage 1.	6	3	4	ИДЗ	Осн. [1-5]
4	Theme: Human-computer interaction Collecting, the analysis and structurization of data in the professional environment (development of the database). Stage 2.	6	4	5	ИДЗ	Осн. [3-5]
5	Theme: Database systems Description of network topology of the office building. Stage 1.	6	5	6	ИДЗ	Осн. [2-4]
6	Theme: Data analysis. Data management Description of network topology of the office building. Stage 2.	5	6	7	ИДЗ	Осн. [1-4]
7	Theme: Networks and telecommunications Comparative analysis of anti-virus means of information protection. Stage 1.	6	7	8	ИДЗ	Осн. [2-5]
8	Theme: Cybersecurity Comparative analysis of anti-virus means of information protection. Stage 2.	5			ИДЗ	Доп. [1-5]
	Module 2 – Types of ICT					
9	Theme: Internet technologies Information search in a specialty profile on the Internet, use of cloud services for storage and data processing. Stage 1.	6	9	10	ИДЗ	Осн. [1-4]
10	Theme: Cloud and mobile technologies Information search in a specialty profile on the Internet, use of cloud services for storage and data processing. Stage 2.	5	10	11	ИДЗ	Осн. [2-5]
11	Theme: Multimedia technologies Creation of an emblem, the video and other materials on a specialty profile means of multimedia technologies. Stage 1.	6	11	12	ИДЗ	Осн. [1-5]
12	Theme: Smart technology Creation of an emblem, the video and other materials on a specialty profile means of multimedia technologies. Stage 2.	5	12	13	ИДЗ	Осн. [3-5]
13	Theme: E-technologies. Electronic business. Electronic training. Electronic government Presentation and protection of the main results of design activity in the specialty. Stage 1.	6	13	14	Презентация	Осн. [2-4]
14	Theme: Information technologies in the professional sphere. Industrial ICT Presentation and protection of the main results of design activity in the specialty. Stage 2.	5	14	15	Презентация	Доп. [1-5]
15	Theme: Prospects of development of ICT Defense of the independent study of students.	6	15	15	ИДЗ	Доп. [1-5]
	Всего:	85				

4 Оценка знаний студента

Успеваемость студента (обучающегося) на экзамене оценивается по балльно-рейтинговой буквенной системе оценки знаний (таблица 1).

Таблица 1 - Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Процентное содержание (баллы)	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

Положительная оценка («А-», «А» - «отлично, «В-», «В», «В+», «С+» - «хорошо», «Д-», «Д+», «С-», «С» - «удовлетворительно») записывается в экзаменационную ведомость по учебной дисциплине и зачетную книжку студента с указанием набранных кредитов.

Оценка «F», «FX» - «неудовлетворительно» записывается только в экзаменационной ведомости.

Промежуточные рейтинговые и итоговый контроли знаний студентов проводятся согласно утвержденному графику учебного процесса университета.

5 Список учебной и нормативно-справочной литературы

Основная

1 June J. Parsons and Dan Oja. New Perspectives on Computer Concepts 16th Edition - Comprehensive. Thomson Course Technology, a division of Thomson Learning. Inc Cambridge, MA. COPYRIGHT © 2014.

2 Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V.. Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z.. Hasanova G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: IITU. 2017. - 588 p.. ISBN 978-601-7911-03-4 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)

3 Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V.. Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z.. Hasanova G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: IITU. 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-04-1 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)

4 Urmashev B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashev. – Almaty, 2016. - 410 p., ISBN 978-601-7940-02-7 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)

5 Lorenzo Cantoni (University of Lugano, Switzerland), James A. Danowski (University of Illinois at Chicago, IL, USA) Communication and Technology, 576 p.

6 Нурпеисова Т.Б., Кайдаш И.Н. ИКТ. Учебное пособие /Алматы. изд-во Бастау, 2017, 183 с.

7 Nurpeisova T.B., Kaidash I.N. ICT, Almaty, Bastau, 2017. 241 p.

8 Craig Van Slyke. Information Communication Technologies: Concepts. Methodologies. Tools, and Applications (6 Volumes). ISBN13: 9781599049496, 2008, 4288 p.

9 Brynjolfsson, E. and A. Saunders (2010). Wired for Innovation: How Information Technology Is Reshaping the Economy. Cambridge, MA: MIT Press.

10 Kretschmer, T. (2012), "Information and Communication Technologies and Productivity Growth: A Survey of the Literature", OECD Digital Economy Papers. No. 195, OECD Publishing.

Дополнительная

1 Vijay K. Vaishnavi, Vijay K. Vaishnavi, William Kuechler Design Science Research Methods and Patterns: Innovating Information and Communication Technology, 2nd Edition 2015 by CRC Press

2 Hans J Schnoll E-Government: Information, Technology, and Transformation: Information, Technology, and Transformation (Routledge, March 12, 2015 - Political Science - 343 p.)

3 The Millennium Development Goals Report 2015, United Nations. New York, 2015

4 Maximizing Mobile //2012 Information and Communications for Development. World Bank. Washington D.C., 2012. 244 p.

5 Doing Business 2016 Measuring regulatory Quality and Efficiency / World bank Group Flagship Report. 2016. Usha Rani Vyasulu Reddi. Primer Series on ICTD for Youth. Primer 1: An Introduction to ICT for Development A learning resource on ICT for development for institutions of higher education, 235 p.

В рабочую программу (syllabus) вносятся следующие изменения/дополнения

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Утверждено УМС университета

Протокол № ____ от «___» _____ 202___ г.

Утверждено МС факультета _____Инженерно – технологический_____

Протокол № ____ от «___» _____ 202___ г.

Рассмотрено на заседании кафедры «Информационных технологий и автоматики»

Протокол № ____ от «___» _____202___г.

Заведующий кафедрой _____ подпись _____ ФИО