	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 7
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

В курсе дисциплины рассматриваются вопросы алгоритмизации, программирования в консольном приложении .NET в Visual Studio различного типа задач. Изучаются основы построения алгоритмов, основы языка программирования C#, а также структуры и алгоритмы обработки данных.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины согласуется с целями модульной образовательной программы в части подготовки специалистов, которые владеют основами алгоритмизации и программирования на языке C# в консольном приложении при решении различных прикладных задач.


Задачи изучения дисциплины:

- изучить современные основы алгоритмизации вычислительных процессов и основы программирования на языке C# в консольном приложении .NET в Visual Studio;
- сформировать у будущих специалистов компетентности в области алгоритмизации и программирования;
- выработать у обучающихся навыки применения современных инструментальных средств на примере Visual Studio.

1.3 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
КК5 - Способность применять языки программирования, технологии разработки программных средств и пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач;	PO10 - Использовать современные языки программирования и стандартные пакеты прикладных программ для решения поставленных задач техники, экономики и управления;	- демонстрировать знания по построению алгоритмов решения различных задач, программированию на языке C#.
	PO11 - Проводить лабораторные и численные эксперименты, оценивать точность и корректность результатов моделирования;	- использовать знания для разработки консольных приложений в среде Visual Studio. - самостоятельно решать поставленные задачи, анализировать результаты, делать выводы. - развить коммуникационные способности, необходимые для работы в группе. - может приобретать новые знания, необходимые в профессиональной деятельности и совершенствоваться в сфере программирования.

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 7
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1.3.1 Политика оценивания результатов обучения

Оценка по буквенной системе	Баллы (%-ное содержание)			
	90-100	70-89	50-69	0-49
Оценка по традиционной системе	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно

1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.4.1 Современные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- технологии проблемно- и проектно- ориентированного обучения; информационно-коммуникационные (в том числе дистанционные образовательные) технологии.

1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- индивидуализация обучения, самостоятельная работа.

1.5 Пререквизиты

- Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)


1.6 Постреквизиты

- Защита программного обеспечения
- Компьютерное моделирование в среде MatLab
- Прикладные задачи анализа данных
- Теоретические основы защиты информации
- Технология разработки программного обеспечения (ИМ)

1.7 Трудоемкость дисциплины


Виды работ	часы
Лекции	15
Лабораторные работы	45
СРОП	45
СРО	45
Форма проведения итогового контроля	экзамен

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 7
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Лекционные занятия			
1	Тема 1. Введение в язык программирования C#	3	1-4
2	Тема 2. Простые операторы языка программирования C#.	3	1-4
3	Тема 3. Сложные операторы языка программирования C#.	4	1-4
4	Тема 4. Алгоритмы и структурные схемы циклических процессов, операторы циклов.	3	1-4
5	Тема 5. Массивы.	4	1-4
6	Тема 6. Алгоритмы обработки массивов.	3	1-4
7	Тема 7. Методы класса.	3	1-4
8	Тема 8. Строковые переменные.	3	1-4
9	Тема 9. Многомерные массивы.	4	1-4
10	Тема 10. Структуры.	3	1-4
11	Тема 11. Стеки, очереди и списки.	3	1-4
12	Тема 12. Графы.	3	1-4
13	Тема 13. Алгоритмы на графах.	3	1-4
14	Тема 14. Исключительные ситуации.	3	1-4
ИТОГО		45	
Лабораторные занятия			
1	Тема 1. Простые операторы языка программирования C#.	7	1-4
2	Тема 2. Сложные операторы языка программирования C#.	7	1-4
3	Тема 3. Одномерные массивы в языке C#.	7	1-4
4	Тема 4. Методы в C#.	8	1-4
5	Тема 5. Многомерные массивы в языке C#.	8	1-4

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 4 из 7
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
6	Тема 6. Алгоритмы обхода графов.	8	1-4
ИТОГО		45	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Этапы решения задач, понятие алгоритма, операторы ввода данных, вывода информации, присваивания языка С#. Условные операторы в С#. Работа с массивами данных.	Инд. задание и дополнительные вопросы при защите лабораторной работы.		7	15	1-3
Работа со строковыми переменными. Алгоритмы линейной алгебры. Решение задач. Алгоритм Дейкстры.	Инд. задание и дополнительные вопросы при защите лабораторной работы.		14	15	1-3
ИТОГО				30	

2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Знание															
Лабораторная работа 1		+													
Лабораторная работа 2				+											
Лабораторная работа 3							+								
Рубежный тест 1							+								
Лабораторная работа 4										+					
Лабораторная работа 5												+			
Лабораторная работа 6															+
Рубежный тест 2															+
Понимание															

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 7
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Лабораторная работа 1		+													
Лабораторная работа 2				+											
Лабораторная работа 3							+								
Лабораторная работа 4									+						
Лабораторная работа 5											+				
Лабораторная работа 6															+
Применение															
Лабораторная работа 1		+													
Лабораторная работа 2				+											
Лабораторная работа 3							+								
Лабораторная работа 4									+						
Лабораторная работа 5											+				
Лабораторная работа 6															+
Анализ															

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период (семестр, триместр, квартал). По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. При этом учебные достижения обучающегося оцениваются путем накопления баллов по отдельным видам заданий от 0 до 100. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
1-й рейтинг	Лабораторная работа 1	25	0-100
	Лабораторная работа 2	25	
	Лабораторная работа 3	25	
	Рубежный тест 1	25	
2-й рейтинг	Лабораторная работа 4	25	0-100
	Лабораторная работа 5	25	
	Лабораторная работа 6	25	
	Рубежный тест 2	25	
Итоговый контроль	экзамен		0-100

Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 6 из 7
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:


$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситиэс)

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
A	4.0	95-100	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
B	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		
C	2.0	65-69	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 7 из 7
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
				сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.
F	0	0-24		

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

обязательно посещать лекционные и лабораторные занятия по расписанию, сдавать лабораторные работы в установленные сроки.

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. Пахомов Б. И. С# для начинающих. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 432 с.: ил.
2. Мюллер, Джон Пол, Семпф, Билл, Сфер, Чак. С# для чайников.: Пер. с англ. – СПб.: ООО "Диалектика", 2019. – 608 с. : ил.
3. Евдокимов П. В. С# на примерах. 4-е издание (переработанное и обновлённое) – СПб.: Наука и Техника, 2019. – 320 с., ил.
4. Албахари, Джозеф, Албахари, Бен. С# 7.0. Справочник. Полное описание языка.: Пер. с англ. – СПб.: ООО "Альфа-книга", 2018. – 1024 с. : ил.

5.2 Дополнительная литература

1. Троелсен, Эндрю, Джепикс, Филипп. Язык программирования С# 7 и платформы .NET и .NET Core, 8-е изд. : Пер. с англ. – СПб. : ООО "Диалектика", 2018 – 1328 с. : ил.
2. Прайс Марк Дж. С# 7 и .NET Core. Кросс-платформенная разработка для профессионалов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2018. – 640 с.: ил.
3. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>
4. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.
5. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>