

Ақмола облысының білім басқармасының жанындағы
«Степногорск қаласы, Тау-кен техникалық колледжі» МКҚК
ГККП «Горнотехнический колледж, город Степногорск»
при управлении образования Акмолинской области



БЕКТЕМІН
Колледж директорының м.а.
УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа
Л.Н.Калайдарова
2022 г.

Рабочая программа преподавателя

Наименование модуля или дисциплины: Алгоритмизация и программирование
Специальность (код и наименование): 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Квалификация (код и наименование): 130404 3 «Техник-программист»
Курс: третий **Группа:** ВП-3-1
Форма обучения: очная на базе основного среднего образования
Общее количество часов: 50 часов

Разработчик: О.А.Борух

Рассмотрено и одобрено на заседании
цикловой методической комиссии
политехнических дисциплин
Протокол № 1 от 31.08.2022
Председатель ЦМК Б.А.Куанышева Б.А.Куанышева

Степногорск, 2022

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с утвержденной рабочей программой по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» (протокол №1 от 31.08.2021г), приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» и инструктивно-методических рекомендации по организации учебного процесса в учебных заведениях ТиППО к началу 2022-2023 учебного года (исх. №5-13-2/3756-И от 26.08.2022).

Объем учебной нагрузки учебной дисциплины «Алгоритмизация и программирование» составляет 130 часов (теор. 60; лаб/прак. 40, курсовое проектирование 30). Проведено 80 часов (теор. 48; лаб/прак. 32). Экзамен в пятом семестре.

Учебная дисциплина «Алгоритмизация и программирование» является специальной дисциплиной, обеспечивающей профессиональный уровень подготовки специалиста.

Целью данной дисциплины является изучение современного подхода к программированию на основе объектно-ориентированной технологии, приобретении навыков написания программ на языке Object Pascal.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные принципы объектно-ориентированного программирования;
- изучить реализацию этих принципов на языке Object Pascal;
- научиться писать программы на языке Object Pascal в инструментальной среде разработки Delphi 7.0;
- научиться проектировать и разрабатывать объектно-ориентированные программы.

Рабочая учебная программа предусматривает изучение базовых понятий объектно-ориентированного программирования и приобретению практических навыков по созданию прикладных систем обработки данных. В качестве базового языка для реализации настоящей программы был выбран язык Object Pascal, который является одним из самых распространенных современных языков программирования, и система Borland Delphi, позволяющая быстро создавать приложения, в том числе и для работы с базами данных.

Для реализации учебной программы по дисциплине «Основы объектно-ориентированного программирования» рекомендуются следующие формы организации обучения: лекции, семинары, практические занятия (лабораторные работы), контрольные работы и другие.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений программой дисциплины предусматривается проведение лабораторных работ.

При изучении дисциплины рекомендуется проводить интеграцию с дисциплинами:

- Web-программирование и Интернет технологии;
- Компьютерная графика
- Численные методы.

Постоянное и стремительное развитие средств вычислительной техники диктует необходимость периодического внесения изменений в содержание дисциплины.

Описание дисциплины/модуля: Алгоритмизация и программирование

Формируемая компетенция:

знают:

- понятие алгоритма и свойства алгоритмов;
- типы данных;
- базовые конструкции алгоритмов;
- принципы структурного, модульного и объектно-ориентированного программирования;

умеют:

- реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня;
- использовать компоненты, классы и объекты для построения программ.

Постреквизиты: Объектно-ориентированное программирование, Проектирование и технология разработки программного обеспечения, Web-программирование и Интернет технологии

Пререквизиты: Информатика

Необходимые средства обучения, оборудование: компьютер, интерактивная доска, портал автоматизации ТиПО COLLEGE SmartNation.kz

Контактная информация преподавателя(ей):

Ф.И.О. (при наличии): Борух Оксана Аркадьевна

Тел.:87024687122

E-mail: oksanaboruh_70@mail.ru

Распределение часов по семестрам

№	Код и наименование модуля	Кредиты/ Всего часов	В том числе							
			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
			I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр
1	Алгоритмизация и программирование	50					50			

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы	Темы	Всего часов	В том числе		Тип урока	Оценочные задания
				Теор.	Практ.		
1	Раздел 1. Элементы программирования на алгоритмическом языке Паскаль	Понятие модуля. Структура файла модуля.	2	2		урок освоения нового материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.91.
		Модуль CRT: основные возможности.	2	2		урок освоения нового материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.93.
		Практическая работа № 1. Модуль CRT: основные возможности.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.93.
		Суммирование двух массивов одинакового размера. Поиск максимального (минимального) элемента массива.	2	2		урок освоения нового материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.95.
		Определение числа элементов массива, удовлетворяющих заданному условию.	2	2		урок освоения нового материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.96.
		Практическая работа № 2.	2		2	урок закрепления и	Дюзельбаев С. Основы

		Умножение двух массивов. Умножение матрицы на вектор.				совершенствования учебного материала	алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.97.
		Динамические структуры и переменные.	2	2		урок освоения нового материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.106.
		Практическая работа № 3. Связанные списки и деревья.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.107.
		Объектно-ориентированный стиль программирования.	2	2		урок освоения нового материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.108.
		Практическая работа № 4. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Дюзельбаев С. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Астана: Фолиант, 2017г., с.111.
		Всего	20	12	8		
2	Раздел 2. Курсовое проектиро вание	Постановка задач курсового проектирования. Выбор темы курсового проекта и оформлени заданий на его выполнение. Разработка графика выполнения	2		2	курсовое проектирование	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсового проекта.

курсового проекта.					
Ознакомление с методическими рекомендациями по написанию и оформлению курсового проекта.	2		2	курсовое проектирование	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсового проекта.
Написание и редактирование введения курсового проекта.	2		2	курсовое проектирование	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсового проекта.
Написание и редактирование основной части курсового проекта.	2		2	курсовое проектирование	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсового проекта.
Написание и редактирование основной части курсового проекта.	2		2	курсовое проектирование	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсового проекта.
Разработка структуры разрабатываемого приложения. Определение спецификаций программы.	2		2	курсовое проектирование	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсового проекта.
Разработка программы в среде программирования Delphi 7.0.	2		2	курсовое проектирование	Среда программирования Delphi 7.0.
Разработка программы в среде программирования Delphi 7.0.	2		2	курсовое проектирование	Среда программирования Delphi 7.0.
Разработка программы в среде программирования Delphi 7.0.	2		2	курсовое проектирование	Среда программирования Delphi 7.0.
Отладка программы в среде программирования Delphi 7.0.	2		2	курсовое проектирование	Среда программирования Delphi 7.0.
Отладка программы в среде программирования Delphi 7.0.	2		2	курсовое проектирование	Среда программирования Delphi 7.0.
Тестирование программы в среде программирования Delphi 7.0.	2		2	курсовое проектирование	Среда программирования Delphi 7.0.
Написание и редактирование заключения курсового проекта.	2		2	курсовое проектирование	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсового проекта.
Предварительная защита курсового	2		2	курсовое	Методические рекомендации

	проекта.				проектирование	по написанию и оформлению курсового проекта.
	Защита курсового проекта.	2		2	курсовое проектирование	Среда программирования Delphi 7.0.
	<i>Всего</i>	<i>30</i>		<i>30</i>		
	<i>Итого часов</i>	<i>50</i>	<i>12</i>	<i>38</i>		