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

ГККП МИН
Колледж директорының м.а.
УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа
_____ Н.Г.Калайларкова
_____ 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.Кузнышева

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 проектирование	Постановка задач курсового проектирования. Выбор темы курсового проекта и оформление 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.
		Всего	***30***		***30***		
		Итого часов	***50***	***12***	***38***		