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

ҰЙҚТЕМІН
Колледж директорының м.а.
УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора колледжа
_____ Л.Н.Калайдарова
«___» _____ 2022 г.

Рабочая учебная программа
по модулю

Наименование модуля или дисциплины: Проектирование и технология разработки программного обеспечения
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: 58 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.Кушнаренко

Степногорск, 2022

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с 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 «Проектирование и технология разработки программного обеспечения» составляет 58 часов (теор. 38; лаб/прак. 20). В V семестре – 18 часов (теор. 12; лаб/прак. 6), в VI семестре – 20 часов (теор. 14; лаб/прак. 6), в VII семестре – 20 часов (теор. 12; лаб/прак. 8).

Цель дисциплины заключается в формировании теоретических и практических навыков проектирования и технологии разработки программного обеспечения.

Задачи дисциплины: изучение современных объектно-ориентированных подходов и технологий разработки программного обеспечения.

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и компетенции, полученные ими при изучении дисциплин: «Информатика», «Алгоритмизация и программирование», «Операционные системы и пакеты прикладных программ».

При реализации настоящей учебной программы, в целях подготовки конкурентоспособных специалистов, рекомендуется использовать традиционную систему обучения, модульную технологию, дидактические и наглядные пособия: плакаты, модели, учебные видеофильмы, электронные учебники, учебные и учебно-методические пособия.

Для реализации учебной программы по дисциплине «Проектирование и технология разработки программного обеспечения» рекомендуются следующие формы организации обучения: лекции, семинары, практические занятия, контрольные работы и другие.

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

Описание дисциплины/модуля: Проектирование и технология разработки программного обеспечения

Формируемая компетенция:
- уметь работать с базами данных;
- владеть работой с несколькими языками программирования высокого уровня;
- участвовать в выработке требований к программному обеспечению;
- использовать специализированное программное обеспечение для создания проектной документации и командной работы;
- производить тестирование и оценивать результаты с учетом спецификации.

Постреквизиты: дипломное проектирование

Пререквизиты: Информатика, Алгоритмизация и программирование, Объектно-ориентированное программирование

Необходимые средства обучения, оборудование: компьютер, интерактивная доска, портал автоматизации TuIIO 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	**Проектирование и технология разработки программного обеспечения**	**58**					**18**	**20**	**20**	

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы	Темы	Всего часов	В том числе		Тип урока	Оценочные задания
				Теор.	Практ.		
1	Раздел 1. Технология программирования. Основные понятия и подходы	Технология программирования в историческом аспекте. Основные понятия и определения.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.20.
		Классификация программного обеспечения.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.26.
		Практическая работа №1. Инструментарий технологии программирования. Пакеты прикладных программ.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.33.
		Особенности создания программного продукта. WSK.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.33
		Проблематика проектирования. Оценка стоимости ошибок.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.47.
		Практическая работа № 2. Серия стандартов ISO 9000, CMM.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Яворский А.В. Томилова Н.И. Технология разработки программного обеспечения. - Астана: Фолиант, 2014г., с.15.
		Понятие жизненного цикла программного обеспечения. Организационные процессы ЖЦ ПО.	2	2		урок освоения нового материала	Яворский А.В. Томилова Н.И. Технология разработки программного обеспечения. - Астана: Фолиант, 2014г., с.18.
		Методы и технологии проектирования программного обеспечения. WSK.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.20.
		Практическая работа № 3. Быстрый способ разработки	2		2	урок закрепления и совершенствования	Яворский А.В. Томилова Н.И. Технология разработки программного

		программного обеспечения RAD.				учебного материала	обеспечения. - Астана: Фолиант, 2014г., с.25.
		Всего за V семестр	***18***	***12***	***6***		
2	Раздел 2. Проектирование программных продуктов	Определение требований к программным продуктам. WSK.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.79.
		Выбор архитектуры программного обеспечения. WSK.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.83
		Модульное программирование. Понятие модуля. Основные характеристики программного модуля. WSK.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.94
		Анализ требований и определение спецификаций при структурном подходе. Спецификация проектов. WSK.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.108
		Практическая работа № 4. Метод функционального моделирования SADT.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Яворский А.В. Томилова Н.И. Технология разработки программного обеспечения. - Астана: Фолиант, 2014г., с.62.
		Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.161
		Структурная схема разрабатываемого программного обеспечения. Функциональная схема. WSK.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.162
		Практическая работа № 5. Метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов. WSK.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.163
		Современные технологии объектно-ориентированного	2	2		урок освоения нового материала	Яворский А.В. Томилова Н.И. Технология разработки программного

		подхода разработки программных систем. Технические диаграммы (ERD, Sequence Diagram).					обеспечения. - Астана: Фолиант, 2014г., с.82.
		Практическая работа № 6. Технические диаграммы (ERD, Sequence Diagram).	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	http://db.academy.lv/lection/2017-db-04a-erd.pdf
		Всего за VI семестр	***20***	***14***	***6***		
3	Раздел 3. Тестирование и отладка программных продуктов	Тестирование и отладка программ. Тестирование «белого» и «черного ящика».	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.199.
		Автоматизация тестирования. Модульное тестирование.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.205.
		Практическая работа № 7. Тестирование «белого» и «черного ящика».	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.203.
		Стиль программирования. Сопровождение программ.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.218.
		Практическая работа № 8. Защита программных продуктов. Основные сведения о защите программных продуктов.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.249.
		Коллективная разработка программных средств.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.257.
		Практическая работа № 9. Система контроля версий Microsoft Visual SourceSave. Система контроля версий Subversion.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.258.
		Оценка стоимости разработки программного обеспечения.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное

							пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.259.
		Оценка с использованием эмпирических данных.	2	2		урок освоения нового материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.264.
		Практическая работа № 10. Методы оценки эффективности ПО на этапе эксплуатации.	2		2	урок закрепления и совершенствования учебного материала	Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. - М.: ИНФА-М, 2008г., с.268.
		Всего за VII семестр	***20***	***12***	***8***		
		Итого часов	***58***	***38***	***20***		