

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

Проф. директор колледжа

Т.А. Қытайдырова

2022 г.

Рабочая программа преподавателя по производственному обучению

Наименование практики: Учебная практика по разработке 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: 144 часа

Разработчик(-и): Б.А. Борух О.А. Борух

В.К. Аксёнов В.К. Аксёнов

Рассмотрено и одобрено на заседании
цикловой методической комиссии
политехнических дисциплин

Протокол № 1 от «31» 08 2022

Б.А. Куанышева Б.А. Куанышева

Степногорск, 2022

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с приказом Министерства 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, после среднего 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).

Учебная практика базируется на материале дисциплины «Проектирование и технология разработки программного обеспечения». Содержание программы определяется в соответствии с учебным планом и квалификационными требованиями. Учебная практика является неотъемлемой частью образовательной программы и эффективной формой подготовки квалифицированных кадров технического и обслуживающего труда к профессиональной деятельности.

Цель учебной практики: практическое закрепление и углубление знаний, полученных при изучении дисциплины «Проектирование и технология разработки программного обеспечения».

Учебная практика проводится на 3 курсе в пятом учебном семестре. Общая трудоемкость практики 4 недели – 144 часа. Практика проводится в виде регулярных занятий в учебных компьютерных классах.

Формы проведения практики:

- лабораторно-практические занятия;
- самостоятельная работа.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

умения:

- основные принципы разработки программного обеспечения;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- методы тестирования и верификации программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения.

навыки:

- 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;
- создавать программную и технологическую документацию.

По завершении учебной практики проводится зачет с дифференцированной оценкой.

Описание дисциплины/модуля: Учебная практика по разработке программного обеспечения

Формируемая компетенция:

- использовать современные информационные технологии;
- проявлять способности к непрерывному самообразованию и модернизации профессиональной квалификации;
- анализировать и планировать подходы технических проблем и требований к управлению разработке проекта;
- уметь работать с базами данных;
- владеть работой с несколькими языками программирования высокого уровня.

Постреквизиты: объектно-ориентированное программирование, база данных

Пререквизиты: информатика, алгоритмизация и программирование, проектирование и технология разработки программного обеспечения

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

Контактная информация преподавателя(ей):

Ф.И.О. (при наличии)	Телефон	E-mail
Борух Оксана Аркадьевна	87024687122	oksanaboruh_70@mail.ru
Аксёнов Владимир Константинович	87014861154	mega-destr@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	Учебная практика по разработке программного обеспечения	144					144			

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы	№	Темы	Всего часов	Тип урока	Оценочные задания
1	Раздел 1. Проектирование программных продуктов	1	Приемы обеспечения технологичности программных продуктов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 1. Понятие технологичности программного обеспечения. Модули и их свойства. ЛПР № 2. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения.
		2	Структурное и «неструктурное» программирование. Средства описания структурных алгоритмов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 3. Структурное и «неструктурное» программирование. ЛПР № 4. Средства описания структурных алгоритмов. ЛПР № 5. Стиль оформления программы.
		3	Эффективность и технологичность.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 6. Программирование «с защитой от ошибок». ЛПР № 7. Сквозной структурный контроль.
		4	Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 8. Классификация программных продуктов по функциональному признаку. ЛПР № 9. Основные эксплуатационные требования к программным продуктам. ЛПР № 10. Предпроектные исследования предметной области.
		5	Разработка технического задания.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 11. Разработка технического задания. ЛПР № 12. Принципиальные решения начальных этапов проектирования.
2	Раздел 2. Структурный и объектный подходы при разработке программного обеспечения	6	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 13. Спецификации программного обеспечения при структурном подходе. ЛПР № 14. Диаграммы переходов состояний.
		7	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 15. Функциональные диаграммы. Диаграммы потоков данных. ЛПР № 16. Структуры данных и диаграммы отношений компонентов данных.
		8	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 17. Разработка структурной и функциональной схем. ЛПР № 18. Использование метода пошаговой детализации для проектирования структуры

					программного обеспечения	
		9	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 19. Проектирование структур данных. ЛПР № 20. Case-технологии, основанные на структурных методологиях анализа и проектирования.
		10	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 21. Определение «вариантов использования». ЛПР № 22. Построение концептуальной модели предметной области. ЛПР № 23. Описание поведения. Системные события и операции.
		11	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 24. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе. Определение отношений между объектами. ЛПР № 25. Уточнение отношений классов. Проектирование классов.
		12	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 26. Компоновка программных компонентов. Проектирование размещения программных компонентов для распределенных программных систем. ЛПР № 27. Особенности спиральной модели разработки. Реорганизация проекта.
		13	Математические модели задач, разработка или выбор методов решения.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 28. Математические модели задач, разработка или выбор методов решения.
3	Раздел 3. Разработка пользовательского	14	Разработка пользовательских интерфейсов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 29. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. ЛПР № 30. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации.

4	Раздел 4. Тестирование и отладка программных продуктов	15	Разработка пользовательских интерфейсов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 31. Пользовательская и программная модели интерфейса.
		16	Классификация диалогов и общие принципы их разработки.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 32. Классификация диалогов и общие принципы их разработки.
		17	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 33. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. ЛПР № 34. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе.
		18	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 35. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование.
		19	Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 36. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.
		20	Тестирование и отладка программных продуктов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 37. Виды контроля качества разрабатываемого программного обеспечения. Ручной контроль программного обеспечения. ЛПР № 38. Структурное тестирование. Функциональное тестирование.
		21	Тестирование и отладка программных продуктов.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 39. Тестирования модулей и комплексное тестирование. Оценочное тестирование. ЛПР № 40. Классификация ошибок. Методы отладки программного обеспечения. Методы и средства получения дополнительной информации. Общая методика отладки программного обеспечения.
		22	Составление программной документации.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 41. Виды программных документов. Пояснительная записка. ЛПР № 42. Руководство пользователя. Руководство системного программиста. ЛПР № 43. Основные правила оформления программной документации.

		23	Коллективная разработка программных средств.	6	лабораторно-практический	ЛПР № 44. Пакеты прикладных программ. Система контроля версий Microsoft Visual SourceSafe. Система контроля версий Microsoft Visual SourceSafe. ЛПР № 45. Система контроля версий Subversion.
		24	Экономические аспекты разработки и использования программных продуктов. Дифференцированный зачет.	6	лабораторно-практический	Экономические аспекты разработки и использования программных продуктов. Дифференцированный зачет.
			Итого:	144		