

АЛМАТИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ «ПРЕСТИЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«13»



Мун Г.А.

2023г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИНФОРМАТИКА

(Наименование модуля или дисциплины)

Специальность

06130100-«Программное обеспечение»

(Код и наименование)

Квалификация

4S06130103 Разработчик программного обеспечения

(Код и наименование)

Форма обучения

очная

на базе

основного

среднего образования

Общее количество часов

96,

кредитов

4

Разработчик


(Подпись)

Цымбота О.О.

Пояснительная записка

Описание дисциплины

Рабочая учебная программа по дисциплине "Информатика" технико-технологического направления разработана на основании типовой учебной программы в соответствии с приказами Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан под № 8170) и 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" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан под № 29031), приказа Министра просвещения Республики Казахстана от 28 марта 2023 года № 75 «Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях технического и профессионального, послесреднего образования», приказа Министра просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1 «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального, послесреднего образования»

На изучение учебной дисциплины "Информатика" социально-экономического направления предусмотрено 96 часов, в том числе теоретических – 16 часов, практических – 36 часов, СРО-20, СРОП – 24 часа.

Формируемая компетенция

Содержание образовательной программы направлено на освоение:

Базовых компетенций:

БК1 – уметь анализировать, обрабатывать, синтезировать и использовать научную информацию. Владеть основными навыками работы на компьютере;

БК2 – владеть современными информационно-коммуникативными способностями, полиязыковой культурой. Овладеть конкретными знаниями по информатике, необходимыми для изучения конкретных специальных дисциплин;

БК3 – уметь ставить и решать прикладные задачи современных информационно-коммуникационных технологий.

Профессиональных компетенций:

ПК1– уметь оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии;

ПК2 – уметь разрабатывать и использовать графическую документацию;

ПК3 – работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении информатики, используются при изучении дисциплин:

- Основы компьютерной технологии;
- Курс компьютерных прикладных программ.

Пререквизиты

Изучению курса «Информатика» предшествуют дисциплины, которые являются методологической и теоретической основами:

- Английский язык;
- Математика;
- Физика.

Необходимые средства обучения, оборудование

Персональный компьютер, интерактивная доска, проектор, интернет, звуковые колонки, видеоролики, мультимедийные лекции и учебники, раздаточные материалы.

Контактная информация преподавателя:

Цымбота Ольга Олеговна

Ф.И.О.

Тел.: +7 708 700 3438

e-mail: tsymbota_olga@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Информатика	96	64	32							
Всего:	96	64	32							

Перечень литературы и средств обучения

Основная литература:

1. Цай Д., Винниченко И. «Аппаратное обеспечение персонального компьютера учебное пособие. -Астана: Фолиант, 2012 г.
2. Вьюшкова Е.А., Параскун Н.В., «Информатика», общественно-гуманитарное направление 10 класс, Астана, Арман-ПВ, 2014 г.
3. Коксеген А.Е. «Периферийные устройства ЭВМ. Учебное пособие. 2-е изд.». Астана, Фолиант, 2011 г.
4. Майер-Шенбергер Виктор, Кукьер Кеннет Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим; Манн, Иванов и Фербер - М., 2014. - 322 с.
5. Lewalle J. Введение в анализ данных с применением непрерывного вейвлет-преобразования; [не указано] - М., 2011. - 886 с.
6. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных; [не указано] - М., 2013. - 528 с.
7. Г.И.Салгараева, Ж.Б.Базаева., А.С. Маханова. Информатика. Учебник для 10кл + CD. Арман-ПВ, 2019
8. Г.И.Салгараева, Ж.Б.Базаева, А.С. Маханова. Информатика.. Учебник для 11кл + CD. Арман-ПВ, 2020

Дополнительная литература:

1. Цветкова М.С., Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А. «Информатика и ИКТ» практикум, М: Академия, 2010г.
2. Кудинов Ю.М., Пащенко Ф.Ф. «Основы современной информатики», М.: Академия, 2011г.
3. Кудинов Ю.М., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю. «Практикум по основам современной информатики», М.: Академия, 2011г.
4. Михеева Е.В., Титова О.М., «Информатика», М.: «Издательский центр «Академия» 2010г.
5. Цай Д.В «Устройство и ремонт персонального компьютера» Учебник. 2-е изд. Астана, Фолиант. 2011 г.

Электронные ресурсы:

1. www.intuit.ru
2. <http://school-collection.edu.ru/>
3. <https://infourok.ru/>
4. <https://www.klyaksa.net/>
5. <https://www.yaklass.ru/>
6. <https://pythontutor.ru/>

Дополнительные рекомендуемые средства обучения:

1. справочно-инструктивные таблицы;
2. мультимедийный проектор;
3. дидактические материалы;
4. компьютерный класс.

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/ результаты обучения	Темы/ критерии оценки	Всего часов	в том числе				Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно- практические	Самостоятельная работа студента с преподавателем	Самостоятельная работа студента		
Раздел 1. Аппаратное и программное обеспечение			4	2	0	0	2		
1	Результаты обучения: 1. Умеет писать функции УУ, АЛУ и регистров памяти как отдельных частей процессора.	Тема 1. Аппаратное обеспечение. Характеристики мобильных устройств Критерии оценки: 1) Сравнивает характеристики основных составляющих мобильных устройств: планшеты, телефоны.	2	2				Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/1/ стр 8-12, конспект, /2/ стр 111-129
2	2. Умеет использовать файлы в общем доступе, удаленно и совместное редактирование.	Тема 2. СРО Программное обеспечение. Виртуальные машины Критерии оценки: 1) Описывает назначение виртуальных машин. 2) Приводит примеры, описывающие закономерности развития аппаратного и программного обеспечения.	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/1/ стр 15-22
Раздел 2. Представление данных			10	2	6	2	0		
3	Результаты обучения:	Тема 3.1 Системы счисления. Перевод чисел между системами счисления	2	2				Изучение и первичное запоминание	/1/ стр 25-32

	1. Умеет переводить числа из одной системы счисления в другую. 2. Умеет использовать логические операции (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия).	Критерии оценки: 1) Переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.						знаний и способов деятельности	
4	3. Строит таблицы истинности для заданного логического выражения.	Тема 3.2 Системы счисления. Перевод чисел между системами счисления Решение задач Критерии оценки: 1) Переводит числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	2		2				/1/ стр 25-32 повтор
5	4. Преобразовывает информацию и наоборот.	Тема 4. СРОП Логические основы компьютера. Логические схемы Критерии оценки: 1) Объясняет назначение основных логических элементов: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор.	2			2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/3/ стр 15-22
6		Тема 4. Логические основы компьютера. Логические схемы Практическое занятие Критерии оценки: 1) Строит схемы на основе логических элементов: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор.	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/3/ стр 15-22 повтор
7		Тема 5. Кодирование информации. Таблицы кодировки символов Unicode и ASCII. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Кодировать информацию.	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/3/ стр 25-32
Раздел 3. Информационные процессы и системы			32	6	14	4	8		
8	Результаты обучения:	Тема 6.1 Реляционная база данных. Bigdata. Основные сведения	2	2				Изучение и первичное запоминание	/4/ стр 32-42, конспект,

		Критерии оценки: 1) Объясняет определения терминов: поле, запись, индекс						знаний и способов деятельности	/
9	1. Знает понятие "реляционная база данных", определения терминов: поле, запись, индекс. 2. Оценивает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata (бигдейта).	Тема 6.2 Реляционная база данных. Bigdata. Проектирование БД Критерии оценки: 1) Объясняет определения терминов: поле, запись, индекс	2			2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	5/ стр 131-149
10		Тема 7.1 СРО Основные понятия базы данных. Введение в Big Data Критерии оценки: 1) Раскрывает понятие "реляционная база данных".	2			2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/4/ стр 55-62
11		Тема 7.2 Основные понятия базы данных. Введение в Big Data Критерии оценки: 1) применяет осн понятия "реляционной базы данных".	2	2				Комплексное применение знаний и способов деятельности	/4/ стр 55-62 повтор
12		Тема 8. СРОП Реляционная база данных: поле, запись, индекс, первичный ключ Критерии оценки: 1) Раскрывает понятие «Большие данные и цифровизация бизнеса»	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/4/ стр 65-82
13		Тема 9. СРО Data Mining – извлечение знаний из больших данных Критерии оценки: 1) Выделяет важные узлы в социальных сетях	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/4/ стр 95-102
14	Тема 10. СРОП Инструментарий для работы с Big Data Критерии оценки:	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и	/4/ стр 105-132	

		1) Сравнивает характеристики программных и аппаратных решений для реализации решений по Big Data						способов деятельности	
15	3. Создает однотабличную и многотабличную базу данных (SQL); 3. Создает однотабличную и многотабличную базу данных (SQL);	Тема 11.1 Разработка базы данных SQL. Алгоритм Критерии оценки: 1) Используя первичный ключ в базе данных, раскрывает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata	2	2				Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/4/ стр 52-79, стр 81-102. конспект, рефераты из Интернет
16		Тема 11.2 Разработка базы данных SQL. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Используя первичный ключ в базе данных, раскрывает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	
17		Тема 12. Правовые аспекты организации защиты персональных данных. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Раскрывает понятие «Правовое регулирование в области защиты персональных данных»	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/5/ стр 32-42, /6/ стр 131-149
18		Тема 13. Создание однотабличной и многотабличной базы данных. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Используя первичный ключ в базе данных, раскрывает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata.	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/5/ стр 55-62
19		Тема 14. Структурированные запросы: запросы на выборку в конструкторе. Практическое занятие Критерии оценки:	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/5/ стр 65-82

		1) Определяет типы данных в базе данных (SQL)							
20	4. Знает современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане.	Тема 15. СРО Современные тенденции развития информационных технологий. Критерии оценки: 1) Объясняет принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов).	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/5/ стр 95-102
21		Тема 16. Структурированные запросы: связь web -страницы с базой данных. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Создает форму для ввода данных (SQL) и отчеты, используя извлеченные данные (SQL).	2		2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	/5/ стр 105-132	
22		Тема 17. Современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Анализирует современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане описывает функции портала электронного правительства.	2		2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	/6/ стр 52-79, стр 81-102. конспект , рефераты из Интернет	
23		5. Может использовать функции портала электронного правительства.	Тема 18. СРО Портал электронного правительства; интернет покупки. Критерии оценки: 1) Умеет осуществлять (интернет-покупки) в интернете.	2				2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
Раздел 4. Создание и преобразование информационных объектов			18	0	8	4	6		
24	Результаты обучения:	Тема 19. СРО 3D-моделирование. Человек в виртуальной реальности. Критерии оценки: 1) Объясняет назначение виртуальной реальности.	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и	/7/ стр 32-42, конспект, /8/ стр 131-149

	1. Создает 3D-панораму (виртуальный тур) с видом от первого лица.							способов деятельности	
25		Тема 20.1 СРОП Виртуальная и дополненная реальности. Критерии оценки: 1) Объясняет влияние виртуальной дополненной реальности на психическое и физическое здоровье человека.	2			2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/7/ стр 55-62
26		Тема 20.2 Виртуальная и дополненная реальности. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Объясняет влияние виртуальной дополненной реальности на психическое и физическое здоровье человека.	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/7/ стр 55-62 повтор
27		Тема 21.1 СРО Создание 3D-панорамы и виртуального тура. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Объясняет влияние виртуальной дополненной реальности на психическое и физическое здоровье человека.	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/7/ стр 65-82
28		Тема 21.2 Создание 3D-панорамы и виртуального тура. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Объясняет влияние виртуальной дополненной реальности на психическое и физическое здоровье человека.	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/7/ стр 65-82 задания
29	2. Создает web - страницы с добавлением мультимедиа.	Тема 22. СРОП Web-проектирование. Методы продвижения сайта. Критерии оценки: 1) Использует HTML-теги при разработке web-страниц.	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/7/ стр 95-102

30		<p>Тема 23.1 СРО HTML, CSS-каскадные таблицы. Стили HTML, CSS. HTML-редактор. Основные возможности</p> <p>Критерии оценки: 1) Использует CSS при разработке web-страниц.</p>	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/7/ стр 105-132
31		<p>Тема 23.2 HTML, CSS- каскадные таблицы. Стили HTML, CSS. HTML-редактор. Построение страниц Практическое занятие</p> <p>Критерии оценки: 1) Использует CSS при разработке web-страниц.</p>	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	
32		Обязательная контрольная работа №1	2		2			Проверка знаний и способов деятельности	
		Итого за 1 семестр	64	10	28	10	16		
	Раздел 4. Создание и преобразование информационных объектов(продолжение)		4	0	0	2	2		
33		<p>Тема 24.1 СРОП Внедрение мультимедиа на веб-страницу.</p> <p>Критерии оценки: 1) Использует HTML теги в добавлении мультимедиа на web-страницу.</p>	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/7/ стр 52-79, стр 81-102. конспект , рефераты из Интернет
34		<p>Тема 24.2 Внедрение мультимедиа на веб-страницу. Практическое занятие</p> <p>Критерии оценки: 1) Использует HTML теги в добавлении мультимедиа на web-страницу.</p>	2				2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	стр 81-102. конспект , рефераты из Интернет

Раздел 5. Разработка приложений.		16	4	2	6	4		
35	Результаты обучения: 1. Может написать код на языке программирования, используя функции и процедуры. 2. Разрабатывает и устанавливает мобильное приложение, используя блоки кода с условиями и циклами. 3. Описывает понятие Startup (стартап) и принципы работы Crowdfunding (краудфандинг) платформ.	Тема 25. Алгоритмы и программы. Работа со строками Критерии оценки: 1) Пишет код на языке программирования.	2	2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/7/ стр 133-152
36		Тема 26.1 СРОП Пользовательские функции и процедуры. Методы сортировки Практическое занятие Критерии оценки: Использует функции и процедуры.	2			2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/8/ стр 32-42, конспект, /
37		Тема 26.2 Пользовательские функции и процедуры. Методы сортировки Практическое занятие Критерии оценки: Использует функции и процедуры	2		2		Комплексное применение знаний и способов деятельности	/9/ стр 131-149
38		Тема 27. СРОП Мобильные приложения. Интерфейс мобильных приложений. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Создает дружественный интерфейс мобильного приложения в конструкторе.	2			2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	/8/ стр 55-62
39		Тема 28. СРО Разработка программы для управления устройством умного дома. Результаты обучения: Критерии оценки: 1) Организовывает передачу данных с датчиков умного дома.	2				2	Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности

40		Тема 29. IT-Startup: принципы работы Crowdfunding платформ. Критерии оценки: 1) Знает понятие Startup. 2) Работает с платформой Crowdfunding.	2	2				Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/8/ стр 95-102
41		Тема 30.1 СРОП Пути продвижения и реализация продукта и маркетинговая реклама. Критерии оценки: 1) Знает пути продвижения и реализации продукта; создает маркетинговую рекламу (инфографика, видео).	2			2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/8/ стр 105-132
42		Тема 30.2 СРО Пути продвижения и реализация продукта и маркетинговая реклама. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Знает пути продвижения и реализации продукта; создает маркетинговую рекламу (инфографика, видео).	2				2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	/8/ стр 105-132 повтор
Раздел 6. Компьютерные сети и информационная безопасность			12	2	6	2	2		
43	Результаты обучения: 1. Знает назначение компонентов сети (узлы, маршрутизаторы, коммутаторы).	Тема 31. СРОП Организация компьютерных сетей. Частные виртуальные сети. Критерии оценки: 1) Объясняет назначение компонентов сети и имеет представление о IP-адресе.	2			2		Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/8/ стр 52-79, стр 81-102. конспект
44	2. Может объяснить назначение и представление IP-адреса.	Тема 32. Компоненты сетей, IP-адрес, DNS-система доменных имен Критерии оценки: 1) Объясняет назначение системы доменных имен (DNS);	2	2				Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	/8/ стр 133-152

45	3. Описывает назначение компонентов сети (узлы, маршрутизаторы, коммутаторы);	Тема 32. Компоненты сетей, IP-адрес, DNS-система доменных имен Критерии оценки: 1) Объясняет назначение частной виртуальной сети.	2		2			Изучение и первичное запоминание знаний и способов деятельности	
46	4. Использует меры информационной безопасности данных пользователя.	Тема 33. Информационная безопасность: конфиденциальность, целостность и доступность. Критерии оценки: 1) Объясняет значения терминов "информационная безопасность", "конфиденциальность", "целостность" и "доступность". 2) Использует меры безопасности данных пользователя.	2		2			Комплексное применение знаний и способов деятельности	/8/ стр 156-172
47		Тема 34. СРО Меры безопасности при работе в сети. Практическое занятие Критерии оценки: 1) Оценивает необходимость шифрования данных; 2) Объясняет использование мер безопасности данных пользователя: пароли, учетные записи, аутентификация, биометрическая аутентификация.	2			2	Комплексное применение знаний и способов деятельности	/8/ стр 175-192	
48		Обязательная контрольная работа №2	2		2		Проверка и оценка знаний и способов деятельности		
		Итого за 2 семестр	32	6	8	10	8		
		Всего по дисциплине:	96	16	36	20	24		