

ТОО Диджитал колледж



"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель (директор)

Handwritten signature

Мамырбеков Е.М.

(Ф.И.О., подпись)

" 10 " 01 2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень образования:

техническое и профессиональное

Направление и специализация подготовки:

061 Информационно-коммуникационные технологии

0613 Разработка и анализ программного обеспечения

Код и наименование специальности:

06130100 Программное обеспечение (по видам)

Код и наименование квалификации(-ий):

4S06130103 Разработчик программного обеспечения

База образования:

основное среднее образования

Форма обучения:

очная

Язык обучения:

русский

Начало обучения (год): 2024

Общий объем учебного времени в кредитах / часах: 300/7200

Уровень квалификации по НРК: 4

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт образовательной программы	4
2	Перечень компетенций	5
3	Содержание образовательной программы	6
3.1	Содержание модулей (дисциплин)	6
3.2	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов/часов в разрезе модулей (дисциплин) образовательной программы	
3.3	Матрица дисциплин по компетенциям	

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование специальности	06130100 Программное обеспечение (по видам)
Код и наименование квалификации(-ий)	4S06130103 Разработчик программного обеспечения
Цель образовательной программы	Подготовка специалистов в области программного обеспечения, в сфере программирование и базы данных программных продуктов.
Нормативно-правовое обеспечение в области образования	<ul style="list-style-type: none"> - Закон РК «об образовании» от 27.07.2007 г. № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.07.2023г.); - ГОСО, Приказ Министра просвещения РК от 3 августа 2022 года №348; - Классификатор специальностей и квалификаций ТиППО, утвержденным приказом Министра образования и науки РК от 27 сентября 2018 года №500; - Типовые учебные программы цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального образования, Приказ Министра просвещения РК от 6 января 2023 года №1.
Профессиональный стандарт (при наличии)	Приложение № 7 к приказу исполняющего обязанности ППН палаты предпринимателей РК «Атамекен» № 222 от 05.12.2022г.
Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии)	Компетенция «IT решение для бизнеса»; Компетенция «Графический дизайн»; Компетенция «Web дизайн»; Компетенция «Видеопроизводства»
Отличительные особенности образовательной программы	-

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс компетенции	Наименование компетенции
К 1	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке и иностранном языке.
К 2	Применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной сфере.
К 3	Применять общественно-гуманитарные знания в профессиональной сфере.
К 4	Развивать и совершенствовать физические качества.
К 5	Демонстрировать знания, умения, компетенции в области начальной военной подготовки.
К 6	Применять информационно-коммуникационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности.
К 7	Применять базовые знания экономики и основ предпринимательства в профессиональной деятельности.
К 8	Применять основы социальных наук для социализации и адаптации, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.
К 9	Владеть навыками организации работы и соблюдения современных требований к экологической, промышленной и пожарной безопасности.
К 10	Разработать программного кода ПО по готовым спецификациям требований к ПО
К 11	Выполнять и проектировать операции по конструированию и технологии Web-дизайна проекта, в том числе сетевые базы данных и реляционные базы данных
К 12	Применять жизненный цикл программного обеспечения, основные методологии разработки ПО.
К 13	Выполнять оптимизацию системы и поиск компонентов, не соответствующих требованиям быстродействия
К 14	Применять современные технологии проектирования, методы разработки и стандартизации программных средств.
К 15	Проектировать и создавать Web и мобильных приложений.

3. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Содержание модулей (дисциплин)

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Индекс компетенции
Общеобразовательные дисциплины				
1	ООД 1. Казахский язык	Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы литературного русского языка; правила речевого этикета в устной и письменной речи; способы анализа, синтеза, оценки, интерпретации полученной информации; различные виды чтения в зависимости от коммуникативных задач; монологическая речь; жанры публичных выступлений; правила ведения дискуссий; стилистика при создании текстов разных жанров.	РО 1.1. Создавать тексты различных типов и жанров, публицистического стиля.	К 1
			РО 1.2. Излагать содержание прослушанного, прочитанного и аудиовизуального материала.	
			РО 1.3. Понимать основную и детальную информацию текста, определять позицию автора и скрытый смысл текста, целевую аудиторию, жанры.	
			РО 1.4. Оценивать прослушанный материал с точки зрения достоверности, актуальности информации, выражая собственное мнение.	
			РО 1.5. Писать разные виды эссе, предлагая и обосновывая собственные пути решения данной проблемы.	
			РО 1.6. Извлекать и синтезировать информацию из различных источников.	
			РО 1.7. Строить развернутый монолог для публичного выступления в рамках технико-технологической и учебно-научной сфер.	
2	ООД 2. Русская литература	Литературные термины и литературные направления, роды и жанры, тема, идея, проблематика произведения; позиция автора в произведении; образная природа художественных произведений; открыто выраженный и скрытый смыслы произведений; языковые особенности	РО 2.1. Понимать содержание художественного произведения, его проблематику, критически осмысливая, выражать своё отношение.	К 1
			РО 2.2. Самостоятельно находить в тексте и выразительно читать наизусть цитаты, фрагменты, связанные с выражением авторской позиции.	
			РО 2.3. Давать развернутый аргументированный	

		<p>произведения, ключевые эпизоды, действия и поступки героев; особенности стиля писателя; виды плана произведения; оценка произведения с точки зрения композиционного, стилевого единства, языкового оформления и эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; интерпретация художественного текста, созданная средствами других видов искусства; анализ идейно-художественного, социально-исторического и духовно-эстетического аспектов произведений различных жанров.</p>	<p>ответ на проблемный вопрос, ссылаясь на текст произведения, выражая собственное мнение о теме и образах.</p> <p>РО 2.4. Определять жанр и его признаки.</p> <p>РО 2.5. Характеризовать героев произведения, определяя их роль и значение в системе персонажей.</p> <p>РО 2.6. Анализировать средства и приемы создания образов, изобразительные средства и фигуры поэтического синтаксиса, объяснять их воздействие на читателя.</p>	
3	ООД 3. Казахский язык и литература	<p>Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы казахского языка; правила речевого этикета в устной и письменной речи; способы анализа, синтеза, оценки, интерпретации полученной информации; различные виды чтения в зависимости от коммуникативных задач; монологическая речь; жанры публичных выступлений; правила ведения дискуссий; стилистика при создании текстов разных жанров; литературные термины и литературные направления, роды и жанры, тема, идея, проблематика произведения.</p>	<p>РО 3.1. Определять основную мысль текста по теме.</p> <p>РО 3.2. Понимать и анализировать содержание художественного произведения, его проблематику.</p> <p>РО 3.3. Формулировать практические вопросы по прочитанному тексту.</p> <p>РО 3.4. Использовать сложные синтаксические конструкции с точки зрения их функционально-стилистических качеств, соблюдать речевые нормы.</p> <p>РО 3.5. Обобщать информацию из различных источников.</p> <p>РО 3.6. Создавать тексты смешанных типов, писать творческие работы (эссе).</p>	К 1

4	ООД 4. Иностраннный язык	Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы иностранного языка; использование формальных и неформальных языковых регистров в беседах и при письме по широкому кругу общих и учебных тем; способы сопоставления, анализа, синтеза, интерпретации полученной информации из прочитанного (прослушанного, увиденного); различные виды чтения и перевода текстов биографического, научно-популярного, публицистического стилей; монологическая и диалогическую речь; способы индивидуального связанного письма, редактирования и корректирования на уровне текста с использованием лексического запаса и грамматики.	<p>РО 4.1. Читать и понимать аутентичные тексты различных функциональных стилей: научно-популярных, публицистических, биографических, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>РО 4.2. Выполнять подробное и краткое изложение прочитанного (прослушанного, увиденного), описывать события, факты, явления.</p> <p>РО 4.3. Выполнять письменный перевод с английского языка текстов различных стилей, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>РО 4.4. Вести все виды диалогов в различных ситуациях официального и неофициального общения, с соблюдением норм речевого этикета.</p>	К 1
5	ООД 5. История Казахстана	История цивилизаций Центральной Азии; этнические и социальные процессы на территории Казахстана; история государств, войн и революций, происходивших на территории современного Казахстана; культура казахского народа; особенности экономического развития в разные исторические периоды; политико-правовые процессы; развитие общественно-политической мысли; развитие образования и науки Казахстана.	<p>РО 5.1. Описывать истоки и особенности возникновения, многообразие, культурную общность, достижения материальной и духовной культуры цивилизаций Центральной Азии.</p> <p>РО 5.2. Анализировать этногенез, этнические и социальные процессы на территории Казахстана.</p> <p>РО 5.3. Анализировать исторические этапы формирования, историко-географическую характеристику, особенности общественно-политического развития государств на территории современного Казахстана.</p> <p>РО 5.4. Анализировать традиционную культуру казахского народа, культуру в советский период и в период национального возрождения.</p> <p>РО 5.5. Описывать традиционную систему</p>	К 3

			<p>жизнеобеспечения казахов и социально-экономическое развитие Казахстана в новейшее время.</p> <p>РО 5.6. Описывать политико-правовые процессы и развитие общественно-политической мысли в Казахстане в различные исторические периоды.</p> <p>РО 5.7. Анализировать научное наследие средневекового Казахстана и развитие образования в XVIII -XX вв.</p>	
6	ООД 6. Всемирная история	Классификация и история мировых цивилизаций; мировые этнические и социальные процессы; история государств, войн и революций; развитие культуры; особенности развития цивилизаций; политико-правовые процессы; развитие общественно-политической мысли; развитие образования и науки.	<p>РО 6.1. Описывать виды и особенности цивилизаций, положительные и отрицательные стороны взаимодействия и взаимовлияния культур.</p> <p>РО 6.2. Описывать этнические и социальные процессы их значимость в различные исторические периоды.</p> <p>РО 6.3. Описывать причины и последствия возникновения империй, войн, революций и нашествий.</p> <p>РО 6.4. Описывать источники формирования и значимость духовно-нравственных ценностей и культурного наследия человечества.</p> <p>РО 6.5. Описывать исторические типы экономических систем, влияние природно-географического фактора на социально-экономическое развитие государств.</p> <p>РО 6.6. Характеризовать развитие общественно-политической мысли в XX-XXI вв., современную политико-правовую биполярную систему мира, проблему сохранения мира и безопасности.</p> <p>РО 6.7. Характеризовать развитие образования и науки и их значение в различные исторические периоды.</p>	К 3
7	ООД 7.	Виды, свойства и графики функции;	РО 7.1. Владеть основными понятиями	К 2

	Математика	<p>тригонометрические функции, их свойства и графики; решение тригонометрических уравнений и неравенств; степени и корни; свойства и графики степенной, показательной и логарифмической функции; методы решения иррациональных уравнений и неравенств; показательные, логарифмические уравнения и неравенства; предел и непрерывность функции; физический и геометрический смысл производной и ее применение; свойства и применение первообразных и интегралов; элементы математической статистики и теории вероятностей; аксиомы стереометрии и их следствия; взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; прямоугольная система координат; вычисление координат вектора в пространстве; понятие и применение многогранников; тела вращения и их элементы; объемы тел.</p>	<p>математического анализа и их свойствах, уметь характеризовать поведение функций.</p> <p>РО 7.2. Владеть приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем.</p> <p>РО 7.3. Иметь представление об основных понятиях элементарной теории вероятностей, находить и оценивать вероятности наступления событий.</p> <p>РО 7.4. Иметь понятие о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах, распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире.</p> <p>РО 7.5. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и технико-технологических задач с практическим содержанием.</p>	
8	ООД 8. Информатика	<p>Эргономика и безопасность при использовании компьютерного оборудования; аппаратное обеспечение, описание и характеристики мобильных устройств; программное обеспечение виртуальных машин; системы счисления и логические операции; информационные процессы и системы; создание и преобразование информационных объектов; разработка приложений; компьютерные сети и информационная</p>	<p>РО 8.1. Владеть способами обеспечения безопасности пользователя и защиты компьютера.</p> <p>РО 8.2. Объяснять функции и принцип работы аппаратного обеспечения процессоров и мобильных устройств, выбор программного обеспечения.</p> <p>РО 8.3. Владеть навыками преобразования чисел в различных системах счисления, создания логических схем и выражений.</p> <p>РО 8.4. Владеть навыками создания базы данных, применения блокчейн и облачных технологий.</p>	К 5

		безопасность.	<p>PO 8.5. Владеть навыками 3D моделирования и Web-проектирования.</p> <p>PO 8.6. Владеть навыками создания алгоритмов и интерфейсов.</p> <p>PO 8.7. Применять меры информационной безопасности в отношении пользовательской информации.</p>	
9	ООД 9. Физика	<p>Основы кинематики и динамики; основы статики и гидростатики; законы сохранения импульса и энергии; тепловая физика; газовые законы; основы термодинамики; понятия о жидких и твердых телах; электростатика; электрический ток; электромагнитная индукция; уравнения и графики механических колебаний; волновая и геометрическая оптика; основы атомной и квантовой физики; физика атомного ядра; основы космологии.</p>	<p>PO 9.1. Владеть основными понятиями, объяснять и применять законы, теории и уравнения механики.</p> <p>PO 9.2. Владеть основами молекулярно-кинетической теории, описывать модели и свойства твердых тел, жидкостей и газов.</p> <p>PO 9.3. Понимать природу электрического тока и магнетизма, демонстрировать знание их основных законов и характеристик.</p> <p>PO 9.4. Объяснять условия возникновения колебаний и электромагнитных волн, описывать их свойства и физический смысл.</p> <p>PO 9.5. Описывать природу и законы оптических явлений.</p> <p>PO 9.6. Объяснять характер электромагнитного и радиоактивного излучения, описывать основные достижения нанотехнологий.</p> <p>PO 9.7. Объяснять свойства и эволюцию Вселенной в целом.</p>	К 2
10	ООД 10. Химия	<p>Состав и строение атома; распределение и движение электронов в атомах; виды химической связи; периодический закон и периодическая таблица химических элементов; закон сохранения массы веществ; окислительно-восстановительные реакции; скорость химических реакций; химическое равновесие; важнейшие р-</p>	<p>PO 10.1. Объяснять состав и строение атома, распределение и движение электронов в атомах.</p> <p>PO 10.2. Объяснять природу химической связи и ее виды.</p> <p>PO 10.3. Объяснять закономерности протекания и энергетику химических реакций.</p> <p>PO 10.4. Характеризовать строение, физические и химические свойства р- элементов и их</p>	К 2

		элементы и их соединения; общая характеристика металлов и их сплавов; основы биохимии.	соединений. РО 10.5. Характеризовать свойства, способы получения и область применения металлов и их сплавов. РО 10.6. Объяснять строение, физические и химические свойства углеводов, аминов, аминокислот и белков, понимать роль и значение ферментов. РО 10.7. Описывать строение нуклеиновых кислот и их классификацию.	
11	ООД 11. Биология	Основы молекулярной биологии и биохимии; основы клеточной биологии; многообразие, структура и функции живых организмов; размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие живых организмов; основы селекции; основы биомедицины, биоинформатики, биотехнологии; биосфера, экосистема, популяции; экология и влияние человека на окружающую среду.	РО 11.1. Описывать структуру, состав и функции белков, жиров, углеводов. РО 11.2. Объяснять особенности строения и функции органоидов клетки, видимые под электронным микроскопом. РО 11.3. Объяснять механизм питания, транспорта веществ, дыхания и выделения в биологических процессах. РО 11.4. Определять значение клеточного цикла в росте, размножении и развитии живых организмов. РО 11.5. Объяснять основные закономерности наследственности и изменчивости, механизм эволюции и селекции. РО 11.6. Описывать роль и методы бионики, биоинформатики, биотехнологии. РО 11.7. Описывать экосистему и экологические проблемы своего региона.	К 2
12	ООД 12. География	Методы географических исследований; основы картографии и геоинформатики; основы природопользования и геоэкологии; основы геоэкономики; основы геополитики; страноведение; глобальные проблемы человечества.	РО 12.1. Владеть общегеографическими и актуальными географическими методами исследования. РО 12.2. Применять современные картографические методы и технологии геоинформационных систем.	К 2

			<p>РО 12.3. Понимать концепцию природопользования и анализировать воздействие антропогенных факторов промышленного производства на окружающую среду.</p> <p>РО 12.4. Описывать территориальные факторы, геоэкономическое состояние и потенциал регионов Казахстана.</p> <p>РО 12.5. Анализировать геополитическое положение и безопасность Казахстана.</p> <p>РО 12.6. Сравнить страны мира по географическим, демографическим, социальным и конкурентоспособным показателям.</p> <p>РО 12.7. Характеризовать глобальные проблемы человечества и их проявления на территории Казахстана.</p>	
13	ООД 13. Графика и проектирование	Графические способы и средства визуализации информации; основные виды изображений и их построение; преобразование вида и состава изображения; законы формообразования геометрических тел и конструирование форм; преобразование форм; элементы технической, архитектурно строительной и информационной графики; проектная графика.	<p>РО 13.1. Владеть методами и способами выполнения графических изображений, в том числе средствами компьютерной графики.</p> <p>РО 13.2. Владеть приемами твердотельного и поверхностного моделирования средствами компьютерной графики.</p> <p>РО 13.3. Выполнять преобразование вида, состава и формы 3D модели.</p> <p>РО 13.4. Владеть элементами технической, архитектурно строительной и информационной графики.</p> <p>РО 13.5. Владеть навыками проектной графики.</p>	К 2
14	ООД 14. Начальная военная и технологическая подготовка	Конституционные основы обороны государства; правовые основы воинской службы; воинские символы Вооруженных Сил Республики Казахстан; общевойсковые уставы; тактическая, огневая, строевая подготовка и военная топография; основы	<p>РО 14.1. Иметь представление об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях.</p> <p>РО 14.2. Владеть общими положениями и правовыми основами уставов Вооруженных Сил</p>	К 2

		военной робототехники; основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий.	Республики Казахстан. РО 14.3. Применять навыки владения стрелковым оружием, строевой подготовки, робототехнике, использованию IT-технологий. РО 14.4. Владеть правилами техники безопасности и основами безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях.	
15	ООД 15. Физическая культура	Техника безопасности на занятиях физической культуры; основы и принципы оказания первой доврачебной помощи; методы профессионально-прикладной физической подготовки; рекреационные и реабилитационные средства физической культуры; правила и техника выполнения легкоатлетических и гимнастических упражнений; правила и технико-тактические действия в футболе, волейболе, баскетболе, настольном теннисе, национальных и зимних видах спорта, плавании; виды туризма; современные фитнес-технологии.	РО 15.1. Владеть правилами техники безопасности и личной гигиены на занятиях физической культурой. РО 15.2. Выполнять легкоатлетические, гимнастические, плавательные упражнения, контрольные нормативы и тесты, предусмотренные программой. РО 15.3. Владеть правилами изучаемых спортивных игр, технично правильно осуществлять двигательные действия, использовать их в условиях соревновательной деятельности. РО 15.4. Владеть понятием о современных фитнес-технологиях и видах туризма.	К 4
16	ООД 16. Глобальные компетенции	Понятие и применение глобальных компетенций; финансовая грамотность; культура взаимоотношений; основы межкультурных взаимоотношений; глобальные компетенции в лабораторных технологиях; методы и формы оценки труда; работа с IT-системами; проектный менеджмент.	РО 16.1. Владеть понятием о глобальных компетенциях и их значении для развития личности. РО 16.2. Владеть основами финансовой грамотности. РО 16.3. Владеть навыками решения конфликтов. РО 16.4. Владеть навыками межкультурных коммуникаций. РО 16.5. Применять навыки проектного менеджмента в профессиональной деятельности.	К 6
Базовые модули (общегуманитарные и социально-экономические дисциплины)				

17	БМ 1. Развитие и совершенствование физических качеств	Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.	РО 1.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.	К4
			РО 1.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	
18	БМ 2. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий	Основы современных технологий сбора, обработки, представления и передачи информации; основы использования средств информационных технологий; основные направления развития современных информационных и компьютерных технологий.	РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.	К6
			РО 2.2. Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.	
19	БМ 3. Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства	Закономерности и механизм функционирования современной экономической системы; принципы рыночной экономики; цели, факторы и условия развития предпринимательства; современные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в Казахстане; организационные и финансовые основы бизнеса.	РО 3.1. Владеть основными вопросами в области экономической теории.	К7
			РО 3.2. Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.	
			РО 3.3. Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.	
20	БМ 4. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	Определение социальных наук и их роль в понимании общества; значение социальных наук для личного и профессионального развития; межличностные отношения и общение: ключевые аспекты успешной социализации; роль социальных сетей в трудовых отношениях; критическое мышление и анализ в профессиональной деятельности; развитие межкультурной компетенции для успешной работы в	РО 4.1. Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.	К8
			РО 4.2. Владеть сведениями об основных отраслях права.	
			РО 4.3. Проявлять способность критического анализа социальных явлений в обществе и организации.	
			РО 4.4. Соблюдать культуру добропорядочности и нормы антикоррупционного законодательства в	

		разнообразных средах.	трудовой деятельности РК	
Профессиональные модули (общепрофессиональные и специальные дисциплины)				
21	ПМ 1. Знание и владение современными требованиями к экологической, промышленной и пожарной безопасности.	Основные аспекты для обеспечения безопасности и здоровья работников в организации; современные требования к экологической, производственной и пожарной безопасности; оказание технической помощи, связанной с исследованиями и развитием телекоммуникационного оборудования или тестированием прототипов, изучение технических материалов; обеспечение эффективного взаимодействия с клиентами и решения их проблем; основные принципы стандартов профессиональной коммуникации, которые следует учитывать при работе в системах поддержки пользователей.	РО 1.1. Владеть навыками организации работы и соблюдения современных требований к экологической, производственной и пожарной безопасности.	К9
			РО 1.2. Работать с нормативно-правовыми актами и отраслевыми документами.	
			РО 1.3. Понимать алгоритмы, структуры данных и технологии программирования.	
			РО 1.4. Выстраивать эффективное письменное и устное общение на английском языке.	
			РО 1.5. Выстраивать эффективное письменное и устное общение на казахском (русском).	
			РО 1.6. Применять стандарты профессиональной коммуникации при работе в системах поддержки пользователей.	
22	ПМ 2. Разработка и отладка программного кода ПО	Документирование и сопровождение программного кода ПО; методы построения алгоритмов, следовательно, описание процессов обработки данных разработки ПО; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки выбранного языка программирования; программирование и тестирование ПО	РО 1.1. Графическое отображение алгоритмов программного кода ПО.	К10
			РО 1.2. Осуществлять анализа и проверки исходного программного кода ПО	
			РО 1.3. Использовать методов и приемов формализации и алгоритмизации задач программного кода ПО.	
			РО 1.4. Проводить слияний, разделений и сравнений исходных текстов программного кода ПО.	
			РО 1.5. Разработать (кодирование) и документировать компонента ПО и БД, а также совокупности тестовых процедур и данных для их тестирования	

			РО 1.6. Разработать автоматизированных тестов для проверки работоспособности компонентов ПО.	
23	ПМ2 Детальное проектирование ПО.	Изучение методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; методов организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения, формирование навыков проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения.	РО 2.1. Описать компонентов ПО и интерфейсов между ними, для их последующего кодирования и тестирования. РО 2.2. Разработать и документировать требований к тестам и плана тестирования компонентов ПО. РО 2.3. Обновить плана интеграции ПО. РО 2.4. Определить характеристик для каждого компонента ПО	К11
24	ПМ3. Проектирование Web-дизайна проекта	Осуществление методов выполнения художественно-графических работ; основ художественного конструирования и технического моделирования; современных программ, применяемых в дизайне компьютерного дизайна и их возможности; международные и республиканские стандарты в области дизайна.	РО 3.1. Изображать объекты в движении или иллюстрирование процесса с использованием компьютерной анимации или программ моделирования. РО 3.2. Использовать технику рисования многомерных изображений. РО 3.3. Применять все возможности компьютерной программы для разработки многомерных изображений. РО 3.4. Работать с текстами, шрифтами, фильтрами, эффектами, масками и слоями. РО 3.5. Владеть разными видами техники; быстрого рисования веб и иллюстраций от руки, навыками скетчинга. РО 3.6. Создавать векторные иллюстрации для веб и полиграфии при помощи компьютерных программ.	К 15
25	ПМ4.	Основные подходы к интегрированию	РО 4.1. Разработать и выполнить процедур сборки	К 13

	Интеграция программных модулей и компонентов ПО	программных модулей и компонентов ПО; основные верификации и аттестации ПО; реляционные и нереляционные СУБД; представление о ORM-системах; SQL, API работы с СУБД для заданного языка программирования; принципы работы и функциональные возможности ОС; методы и средства сборки программных модулей и компонентов ПО.	программных модулей и компонентов ПО РО 4.2. Разработать процедур миграции и преобразования (конвертации) данных. РО 4.3. Провести оценки работоспособности ПО. РО 4.4. Проектировать типовых БД, разработка и оптимизация сложных SQL запросов. РО 4.5. Выбирать и использовать подходящих ORM-систем. РО 4.6. Разработать функционала для работы с БД.	
26	ПМ5. Анализ требований к ПО	Методологии разработки ПО и технологии программирования; ПО и его функциональные возможности; виды требований к ПО (по уровням, по характеру); методы выявления требований к ПО; методологии и технологии проектирования и использования БД.	РО 5.1. Проверять ПО и его функциональные возможности. РО 5.2. Проверить методы выявления требований к ПО. РО 5.3. Применить методов и средств проверки работоспособности программного кода ПО.	К 12
27	ПМ 6. Сборка, диагностика и настройка компьютерного оборудования	Устройство и основные технические параметры персонального компьютера, технические характеристики комплектующих персонального компьютера и его архитектур; совместимость комплектующих, подключение основных компонентов системного блока, подготовка к работе, настройка и обслуживание периферийных устройств и оргтехники, установка операционных системы и программ; методы защиты, восстановления информации, обнаружение неисправностей.	РО 6.1. Подбирать комплектующие для сборки компьютера. РО 6.2. Собирать системный блок персонального компьютера. РО 6.3. Подключать периферийные устройства. РО 6.4. Устанавливать операционные системы и программы. РО 6.5. Определять характер обнаруженных неисправностей персонального компьютера. РО 6.6. Применять методы защиты информации, восстановления и переноса данных	К 14
28	ПМ 7. Разработка программного	Методы и приемы формализации и алгоритмизации задач программного кода; методы графического отображения	РО 7.1 Создавать блок-схемы на основе дизайн-проекта для модуля программного обеспечения. РО 7.2. Определять структуру программы,	К 10

	обеспечения	алгоритмов программного кода	процедуры, библиотеки языка для каждого модуля программного обеспечения. РО 7.3. Тестировать программные продукты	
29	ПМ 8. Разработка web-приложений	Основы технологии программирования web приложений; сервисы и платформы по разработке web приложений	РО 8.1 Создавать макеты web приложений для проектирования их функциональности. РО 8.2. Использовать стандартные сервисы и платформы по разработке web приложений.	К 11
30	ПМ 9. Разработка мобильных приложений	Основы технологии программирования мобильных приложений, сервисы и платформы по разработке мобильных приложений, жизненный цикл мобильного программного продукта; технологии работы баз данных в разработке мобильных приложений,	РО 9.1. Создавать макеты мобильных приложений для проектирования их функциональности. РО 9.2. Использовать стандартные сервисы и платформы по разработке мобильных приложений. РО 9.3. Проектировать мобильное приложение согласно жизненного цикла мобильного продукта.	К 15
31	ПМ 10. Проектирование программного обеспечения	Теоретические основы моделирования данных, проектировать реляционные базы данных и описывать их структуру с использованием различных нотаций; теоретические, методические, алгоритмические и программные средства и решения в области разработки экономических информационных систем; компетенции по программированию на языке высокого уровня 1С.	РО 10.1 Проектировать программный продукт согласно жизненного цикла. РО 10.2 Использовать современных информационных технологий создания, проектирования и использования баз данных и систем управления базами данных. РО 10.3. Разрабатывать программы организационного развития и обеспечивать их реализацию РО 10.4. Формировать компетенции по программированию на языке высокого уровня 1С, по созданию собственных конфигураций 1С и их поддержки.	К 12

3.2. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов/часов в разрезе модулей (дисциплин) образовательной программы

№	Наименование модуля (дисциплины) и видов учебной деятельности	Объем времени		Семестр	Форма итогового контроля*
		Кредитов	Часов		
1.	ООД 1 Русский язык	3	72	1,2	Э
2. 2	ООД 2 Русская литература	3	72	3	
3.	ООД 3 Казахский язык и литература	4	96	1,2	Э
4.	ООД 4 Иностранный язык	4	96	1,2,3,4	
5.	ООД 5 История Казахстана	4	96	1,2	Э
6.	ООД 6 Математика	6	144	1,2	Э
7.	ООД 7 Информатика	4	96	1,2,3,4	
8.	ООД 8 Физика	6	144	1,2	Э
9.	ООД 9 Химия	4	96	1,2,3,4	
10.	ООД 10 Биология	2	48	3	
11.	ООД 11 География	2	48	3,4	
12.	ООД 12 Физическая культура	6	144	1,2	
13.	ООД 13 Начальная военная и технологическая подготовка	4	96	1,2,3,4	
14.	ООД 14 Глобальные компетенции	1	24	3	
15.	ООД 15 Всемирная история	2	48	3	
16.	ООД 16 Графика и проектирование	2	48	4	
17.	БМ 1 Развитие и совершенствование физических качеств	6	144	4-6	
18.	БМ 2 Применение информационно- коммуникационных и цифровых технологий	27	648	3-4	
19.	БМ 3 Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства	4	96	3-4	
20.	БМ 4 Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	8	192	4-5	
21.	ПМ 1 Разработка и отладка программного кода ПО	20	480	1-2	
22.	ПМ 2 Детальное проектирование ПО.	7	168	4-5	
23.	ПМ 3 Проектирование Web-дизайна проекта	6	144	4-5	
24.	ПМ 4 Интеграция программных модулей и компонентов ПО	14	336	5-6	

25.	ПМ 5 Анализ требований к ПО	4	96	5-6	
26.	ПМ 6 Сборка, диагностика и настройка компьютерного оборудования	12	288	6-7	
27.	ПМ 7 Разработка программного обеспечения	15	360	6-7	
28.	ПМ 8 Разработка web-приложений	16	384	6-7	
29.	ПМ 9 Разработка мобильных приложений	14	336	7-8	
30.	ПМ 10 Проектирование программного обеспечения	15	360	7-8	
31.	Промежуточная аттестация	12	288	1-8	
32.	Итоговая аттестация	3	72	8	
33.	Самостоятельная работа	60	1440	1-8	...
34.	Общее количество учебной нагрузки	300	7200		
35.	Факультативные занятия	20	480	1-8	...
36.	Консультации	16	384	1-8	

* Обозначения: З – зачет (дифференцированный зачет); Э – экзамен.

3.3. Матрица дисциплин по компетенциям

№	Наименование дисциплин	Наименование компетенции																										
		Русский язык	Русская литература	Казахский язык и литература	Иностранный язык	История Казахстана	Всемирная история	Математика	Информатика	Физика	Химия	Биология	География	Графика и проектирование	Начальная военная и технологическая подготовка	Физическая культура	Глобальные компетенции	Основы высшей и дискретной математики	Основы предпринимательства	Цифровое правительство	Современная история Казахстана	Основы права	Тайм менеджмент	Численные методы	Модуль политических знаний	Программное обеспечение и операционные системы компьютерной техники	Учебная практика (Практика по компьютерной графике)	
1	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке и иностранном языке.	+	+	+	+																							
2	Применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной						+		+	+	+	+	+					+							+			

адаптации, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.																														
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

№	Наименование дисциплин	Наименование компетенции
8	Математическая статистика Пакеты прикладных программ Охрана труда и техника безопасности Правовое регулирование профессиональной деятельности Алгоритмы, структуры данных и технологии программирования Профессиональный английский язык Профессиональный казахский язык Депопроизводство на государственном Базы данных Алгоритмизация и программирование Проектирование и технология разработки программного обеспечения Интеллектуальные системы и технологии Аппаратное обеспечение компьютерной	Владеть навыками организации работы и соблюдения современных требований к экологической, промышленной и пожарной безопасности.
9	Графический лизайн Программирование на языке высокого Практика по разработке программного Бизнес коммуникации Микропроцессорная техника Методы защиты информации Практика по Web программированию и интернет технологиям Практика по операционным системам Практика по сетевым технологиям Компьютерные сети и сетевое администрирование Учебная практика (Практика по программным обеспечением)	Разработать программного кода ПО по готовым спецификациям требований к ПО

