

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.АУЕЗОВА



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

- 📍 160012, город Шымкент, проспект Тауке хана, 5
- ☎ (8-725-2) 21-01-41, факс: (8-725-2) 21-01-41
- ✉ canselyarya@mail.ru, info@ukgu.kz
- 📘 @official.ukgu.kz
- 📷 @auezov_university

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.АУЕЗОВА



_____ Дирекция – Ректор

_____ Дирекция – мед-Закн

_____ 2025 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6В01530-Информатика

Регистрационный номер	6В01500259
Код и классификация области образования	6В01 - Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	6В015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ (ОП)	В011 - Подготовка учителей информатики
Вид ОП	Действующая ОП
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Язык обучения	казахский, русский
Трудоемкость ОП	240 кредитов
Отличительные особенности ОП	
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДЦОП)	-

Шымкент, 2025 г.

Работчики:

Ф.И.О.	должность	подпись
Лесбаев А.У.	Ст. преподаватель кафедры Информатика	
Нысанов Е.А.	Профессор кафедры Информатика	
Жайдакбаева Л.К.	Зав. кафедрой Информатика	
Қаныс Ү.	Студент группы ЕП-23-5к	
Булегенова Г.Р.	Заместитель директора по учебной работе школы-лицея №15 им. Д.И. Менделеева	
Абдримова Э.М.	Ст. преподаватель кафедры «Медицинская биофизика и информационные технологии» ЮКМА	
Утегенов М.К.	Директор ГККП «Высший колледж новых технологий им. М.Утебаева»	
Арынбекова А.С.	Директор Южно-Казахстанского гуманитарно-экономического колледжа	
Худайбергенов Е.Ж.	Директор физико-математической школы-лицея «Intellect»	



ОН рассмотрена на заседании комитета по академическому качеству ВШ «Естественных наук и педагогики», протокол № 6 от «17» 03 2025 г.

Председатель АК  Турсынбаев А.З.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ им. М. Ауэлова протокол № 4 от «18» 03 2025 г.

Председатель УМС  Е.И.Имангалиев

Утверждена решением Ученого совета университета протокол № 10 от «17» 03 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Концепция ОП	5
2.	Паспорт ОП	7
3.	Компетенции выпускника ОП	10
3.1	Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями	11
4.	Матрица влияния модулей и дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости	12
5	Сводная таблица об объеме освоенных кредитов в разрезе модулей ОП	39
6.	Стратегии, методы обучения и искусственный интеллект, контроль и оценка	40
7	Учебно-ресурсное обеспечение ОП	41
	Лист согласования	42
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	
	Приложение 2. Экспертное заключение	
	Приложение 3. Профессиональные стандарты	

1. КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру
Ценности университета	<ul style="list-style-type: none"> • Открытость—открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. • Креативность – генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. • Академическая свобода – свободен в выборе, развитии и действии. • Партнёрство – создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. • Социальная ответственность – готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	<ul style="list-style-type: none"> • Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстроменяющихся условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Уникальность ОП	<p>Образовательная программа сочетает фундаментальную подготовку в области информационных технологий с развитием глубоких педагогических компетенций, что обеспечивает её междисциплинарную уникальность. Программа ориентирована на подготовку специалистов, способных одновременно работать в образовательной среде и владеть современными цифровыми инструментами, востребованными в IT-индустрии.</p> <p>Ключевые особенности, определяющие уникальность программы:</p> <p>Интеграция IT-компетенций и педагогики. Обучающиеся осваивают не только программирование, алгоритмику, базы данных, цифровую грамотность и методы анализа данных, но и современные технологии обучения, методику преподавания информатики и цифровые инструменты учителя.</p> <p>Практико-ориентированное обучение. Учебный процесс строится на проектной деятельности: разработка образовательных цифровых ресурсов, интерактивных пособий, обучающих приложений, онлайн-курсов и VR/AR-модулей для учебного процесса.</p> <p>Использование современных образовательных технологий. В программу включены курсы по EdTech: интеллектуальные обучающие системы, адаптивные платформы, геймификация обучения, использование нейросетей и больших данных в образовании.</p> <p>Формирование универсальной цифровой компетентности педагога будущего. Выпускники умеют разрабатывать и внедрять цифровые образовательные решения, управлять учебными проектами,</p>

	использовать инструменты оценивания и цифровую аналитику в образовательном процессе.
Политика академической честности и этики	<p>В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила академической честности (приказ №212 от 10.10.2022г.); • Антикоррупционный стандарт (приказ №221 н/к от 07.12.2021г). • Кодекс этики (приказ №212 от 10.10.2022г).
Нормативно-правовая база разработки ОП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон Республики Казахстан «Об образовании»; 2. Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595 с изменениями и дополнениями от 29.12.2021г. №614 3. Типовые правила приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденных приказом МОН РК от 31 октября 2018 г. №600 с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. №252 4. Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МНВО от 20 июля 2022 г. № 2; 5. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152; с изменениями и дополнениями от 23.09.2022г. №79 6. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553. 7. Методические рекомендации по внедрению принципов ECTS в учебный процесс и расширению академической свободы. Приложение к приказу Министра науки и высшего образования. Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 57 8. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, Приложение 1 к приказу Директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4.05.2023 года № 601 н/к
Организация образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация принципов Болонского процесса • Студентоцентрированное обучение • Доступность • Инклюзивность
Обеспечение качества ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя система обеспечения качества • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке • Систематический мониторинг • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018, с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. №252
Условия реализации ОП для лиц с	Для обучающихся с ООП и ЛСИ в учебных корпусах и студенческих общежитиях установлены тактильные плитки из ПВХ, специально оборудованные туалеты, мнемосхема, штанги в душевых комнатах.

инвалидностью и ООП	<p>Созданы специальные места на автостоянках. Установлен гусеничный подъемник. Расставлены парты для МГН, знаки, указывающие направление движения, пандусы. В учебных корпусах (<i>гл. корпус, №8 корпус</i>) оборудованы 2 кабинета с шестью рабочими местами приспособленные для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Для пользователей с ослабленным зрением в наличие Машина SARA™ CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ http://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7.</p> <p>Предусмотрены индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса</p>

2. ПАСПОРТ ОП

Цель ОП	Подготовка востребованного учителя информатики, владеющего современными методами педагогической деятельности.
Задачи ОП	<ul style="list-style-type: none"> - формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам; - обеспечение умениями и навыками обучения в течение всей жизни, которые позволят им успешно адаптироваться к меняющимся условиям на протяжении всей их профессиональной карьеры; - обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладение грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда в образовательной сфере ; - создание условий для интеллектуального, физического, духовного, эстетического развития для обеспечения возможности их трудоустройства по специальности или продолжения обучения магистратуре; - Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР
Гармонизация ОП	<ul style="list-style-type: none"> • 6-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 6 уровня квалификации; • 1 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 6 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП с профессиональной сферой	<p>Профессиональные стандарты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Педагог» Министерства просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500. - “Профессиональный стандарт для педагогов организаций Образования” Министерства просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года №31. <p>Отраслевые рамки квалификаций сферы образования, утвержденные</p>

	<p>протоколом №2 заседания отраслевой трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений при Министерстве образования и науки Республики Казахстан.</p>
Наименование присуждаемой степени	<p>После успешного завершения настоящего ОП выпускнику присваивается степень: бакалавр образования по образовательной программе 6В01530-Информатика</p>
Перечень квалификаций и должностей	<p>Бакалавры по ОП «6В01530 - Информатика» могут занимать первичные должности учителя информатики в средних и средне-специальных учебных заведениях; органах управления образования; в центрах педагогического мастерства, департаменты образования без предъявления требований к стажу работы в соответствии с квалификационными требованиями. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м.</p>
Сфера профессиональной деятельности	<p>Сферами профессиональной деятельности является область образования, образование и развитие детей и учащейся молодежи в общеобразовательных организациях образования, образовательных учреждениях и центрах; образовательные организации, в том числе с полиязычным обучением: школы, лицеи, гимназии.</p>
Объекты профессиональной деятельности	<p>образовательные учреждения государственного и негосударственного финансирования; школы, лицеи, гимназии; организации науки: научные, научно-исследовательские центры в области информатики, прикладной математики, педагогики, психологии и методики обучения; организации управления: государственные органы управления, департаменты образования; организации различных форм собственности, использующие методы информатики, прикладной информатики.</p>
Предметы профессиональной деятельности	<p>образовательный процесс в единстве его ценностно-целевых ориентиров, содержания, методов, форм и результатов; инновационная, информационно-аналитическая деятельность в области информатики, педагогики, психологии и методики обучения.</p>
Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • образовательную; • организационно-методическую; • экспериментально-исследовательскую; • организационно-управленческую; • социально-педагогическую; • учебно-воспитательную.
Результаты обучения	<p>РО1. Свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языках с учетом принципов академического письма и культуры академической честности.</p> <p>РО2. Демонстрировать социально-культурное, профессиональное развитие на основе формирования мировоззренческой, гражданской, духовной и социальной ответственности, методов научных и экспериментальных исследований.</p> <p>РО3. Владеть информационной, вычислительной и финансовой грамотностью, умением обобщения, анализа и восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения.</p> <p>РО4. Собирать и анализировать научно-педагогическую информацию с учетом современных тенденций развития и достижений науки, информационных технологий в профессиональной деятельности.</p>

PO5. Осуществлять учебный процесс, с учетом особенностей и потребностей обучающихся, определяя соответствующие методики преподавания и инструменты оценивания.

PO6. Применять алгебраические и геометрические методы исследования и оптимизации для решения прикладных задач, используя компьютерные технологии для обработки данных.

PO7. Использовать современные статистико-математические методы для компьютерного моделирования, применяя математический пакет MATLAB в решении задач в прикладной математике.

PO8. Использовать эффективное программное обеспечение и компьютерные сети для управления цифровыми ресурсами в современной многопользовательской операционной системе, администрируя операционной системой и программным обеспечением сетей передачи данных и базовых сетевых протоколов.

PO9. Создавать нейроны в системе искусственного интеллекта, обладая навыками конструирования робототехники, с оцениванием точности полученных результатов и тестирования программы.

PO10. Создавать проекты по программированию высокого уровня, используя методологические основы разработки программ и возможности современных информационных технологий и тенденций развития.

PO11. Проектировать систему управления базами данных, применяя методы и технологий реляционных базы данных в различных информационных системах.

PO12. Создавать графические модели, выбирая методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования при создании дизайна электронных учебников и педагогико-программных средств.

PO13. Осуществлять учебный процесс с применением современных методов и технологий преподавания информатики, разрабатывать интерактивные курсы и цифровые образовательные ресурсы для образовательных учреждений. Формировать у обучающихся предпринимательские навыки, создавать инновационные программные продукты и сервисы, а также разрабатывать и реализовывать бизнес-стратегии в области информационных технологий.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS). Поведенческие навыки и личностные качества	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	ОК1.1.Способность самообучаться, саморазвиваться и постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности. ОК1.2. Способность выражать мысли, чувства, факты и мнения в профессиональной сфере. ОК1.3. Способность к мобильности в современном мире и критическому мышлению.
ОК 2. Языковая компетенция	ОК2.1. Способность выстраивать программы коммуникаций на государственном, русском и иностранном языках. ОК2.2. Способность к межличностному социальному и профессиональному общению в условиях межкультурной коммуникации.
ОК 3. Математическая компетенция и компетенция в области науки	ОК3.1.Способность и готовность применять образовательный потенциал, опыт и личностные качества, приобретенные во время изучения математических, естественнонаучных, технических дисциплин в вузе, для решения профессиональных задач.
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность	ОК4.1. Способность демонстрировать и развивать информационную грамотность через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах своей жизни и профессиональной деятельности. ОК4.2. Способность использовать различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространению информации.
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	ОК5.1.Способность к физическому самосовершенствованию и ориентации на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры. ОК5.2.Способность к социально-культурному развитию на основе проявления гражданственности и нравственности. ОК5.3. Способность выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития, карьерного роста и профессионального успеха. ОК5.4. Способность успешно взаимодействовать во всём многообразии социо-культурных контекстов во время учебы, на работе, дома и на досуге.
ОК 6. Предпринимательская компетенция	ОК6.1. Способность проявлять креативность и предприимчивость в различной среде. ОК6.2. Способность работать в режиме неопределенности и быстрой смены условий задач, принимать решения, распределять ресурсы и управлять своим временем. ОК6.3. Способность работать с запросами потребителя.
ОК 7. Культурная осведомленность и способность к самовыражению	ОК7.1. Способность проявлять мировоззренческую, гражданскую и нравственную позиции. ОК7.2. Способность быть толерантным к традициям и культуре других народов мира, обладать высокими духовными качествами.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS).	
Специфичные для	ПК1. Проводить все виды занятий в образовательных

данного направления теоретические знания и практические навыки и умения	учреждениях с использованием инновационных технологии профессионально-ориентированного обучения и формирования профессиональных компетенций обучающихся и исследователей;
	ПК2. Представлять теоретические и практические аспекты в теорий и методологий профессионального образования, обусловленные потребностями государства и рынка труда.
	ПК3. Использовать базовые знания по информатике и методам оптимизации в исследовательской деятельности, применять современные информационные и телекоммуникационные технологии в педагогической практике: разрабатывать компьютерные обучающие программы, использовать их в профессиональной деятельности, владеть основами искусственного интеллекта, цифровых образовательных платформ kundelik.kz, bilimland.kz и e-learning
	ПК4. Использовать кодирование заданного алгоритма при разработке эффективных приемов и технологий поиска уникального по эффективности и возможностям алгоритма решения олимпиадных задач;
	ПК5 Уметь применять знания о разработке интеллектуальных роботов.
	ПК-6. Навыки организации педагогического сотрудничества (учитель-ученик, учитель-учитель, учитель-родитель); Умение быстро и правильно принять решение в нестандартных ситуациях;

3.1 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями модулей

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13
OK 1.	+	+	+										
OK 2.	+												
OK 3.					+	+	+			+			+
OK 4.				+	+	+	+			+		+	+
OK 5.									+			+	
OK 6.								+			+	+	+
OK 7.											+		
ПК 1			+	+	+	+	+	+	+	+			
ПК 2			+	+	+	+	+	+	+	+			
ПК 3			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ПК 4			+	+	+	+	+	+	+	+			
ПК 5					+	+			+				
ПК 6							+						

4. МАТРИЦА ВЛИЯНИЯ ДИСЦИПЛИН НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ТРУДОЕМКОСТИ

Наименование модуля	ЦИКЛ	ВК/КВ	Наименование компонента	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые РО (коды)												
						PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13
Основы общественных наук	ООД	ОК	История Казахстана	<p>Цель: формирование объективного представления об истории Казахстана на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей, своеобразия исторического развития Казахстана.</p> <p>Содержание: Древние люди и становление кочевой цивилизации. Тюркская цивилизация и великая степь. Казахское ханство. Казахстан в эпоху нового времени. Казахстан в составе советской административно-командной системы. Провозглашение независимости Казахстана. Государственный строй, общественно-политическое развитие, внешняя политика и международные отношения. Методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана.</p>	5		V											
	ООД	ОК	Философия	<p>Цель: Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. Формирование у студентов философской рефлексии, навыков самоанализа и нравственной саморегуляции.</p> <p>Содержание: Возникновение культуры мышления. Предмет и метод философии. Основы философского понимания мира: вопросы сознания, духа и языка. Бытие. Онтология и метафизика. Познание и творчество. Образование, наука, техника и технологии. Философия человека и мир ценностей. Этика. Философия ценностей. Предмет эстетики как область философского знания. Философия свободы. Философия искусства. Общество и культура. Философия истории. Философия религии. «Мәңгілік Ел» и «Модернизация общественного сознания» - это новая казахстанская философия.</p>	5		V											
Социально-политические знания	ООД	ОК	Социология и политология	<p>Цель: Формирование знаний о социально-политической деятельности, объяснение социально-политических процессов и явлений.</p> <p>Содержание: Рассмотрение социально-этических ценностей обществ. Понимания особенностей социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в</p>	4		V											

				модернизации казахстанского общества. Принятие решений по урегулированию конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме. Исследование политических институтов и процессов, методы анализа и интерпретации представлений о политике, власти, государство и гражданском обществе, понимать и применять методы и методики социологического, компаративного анализа, понимать сущности и содержание политической ситуации в современном мире. Анализ и классификация основных политических институтов. Социализация, идентичность и девиантное поведение: роль инклюзивного подхода														
	ООД	ОК	Культурология и психология	<p>Цель: формирование научных знаний истории, современных направлений, актуальных проблем и методов развития культуры и психологии, навыков системного анализа психологических явлений.</p> <p>Содержание: Морфология, язык, семиотика, анатомия культуры. Культура кочевников, прототюрков, тюрков. Средневековая культура Центральной Азии. Казахская культура на рубеже XVIII – XIX вв., XX века. Культурная политика Казахстана. Государственная Программа «Культурное наследие». Национальное сознание, мотивация. Эмоции, интеллект. Воля человека, психология саморегуляции. Индивидуально-типологические особенности. Ценности, интересы, нормы – духовная основа. Смысл жизни, профессиональное самоопределение, здоровье. Общение личности и групп. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте. Социально-психологические основы и развитие инклюзивной культуры в современном обществе; Психологические особенности и условия профессиональной адаптации лиц с ОВЗ; Психологическая поддержка и толерантность как путь социальной интеграции людей с ограниченными возможностями; Социально-психологические барьеры взаимодействия лиц с нормальным и нарушенным развитием в современном обществе.</p>	4		V	V										
Социально-этническое развитие	ООД	ВК	Экосистема и право	<p>Цель: Формирование интегрированных знаний в области экономики, права, экологии и безопасности жизнедеятельности, методов научных исследований для достижения устойчивого развития общества.</p> <p>Содержание: Основы безопасного взаимодействия человека и природы, продуктивность экосистем и биосферы. Повышение конкурентоспособности предпринимательской деятельности общества, бизнеса и национальной экономики в условиях ограниченности ресурсов в рамках целей устойчивого развития</p>	5	V	V											

			Казахстана. Системное понимание экологических проблем и принципов устойчивого развития. Знание и соблюдение казахстанских прав, обязанностей и гарантий субъектов, государственное регулирование общественных отношений для обеспечения социального прогресса. Инклюзия - стратегия международного законодательства. Правовые основы искусственного интеллекта.															
	БД	КВ	Абаеведение	<p>Цель: Ознакомить студентов с творчеством Абая. Абай как реформатор казахской поэзии. - овладеть методологией и основными концепциями описания науки Абаеведения;</p> <p>Содержание: Изучение жизни и творческого наследия Абая можно начать с Алихана Бокейханова, Ахмета Байтурсынулы, Миржакыпа Дулатулы. Анализируется творчество великого поэта, писателя, общественного деятеля, основоположника современной казахской письменной литературы, философия, социальные, эстетические взгляды поэзии в казахскую поэзию, вклад в развитие поэтического языка и широкий спектр исследовательских работ по музыкальному наследию.</p>	3	V	V											
	БД	КВ	Мухтароведение	<p>Цель: овладеть методологией и основными концепциями описания науки Мухтароведения ; - знать ведущие направления литературоведческой науки; владеть различными приемами интерпретации художественных произведений Мухтара;</p> <p>Содержание: Изучается жизнь и творчество М.О.Ауэзова; анализируется творческая лаборатория писателя, его биография в контексте с творчеством; как создателя науки Абаеведения; исследователя жыра «Манас». Знакомство с М.Ауэзовым как видным общественным деятелем. Анализируется литературное наследие М.Ауэзова в мировой и восточной литературе. Прививаются чувства патриотизма и любви к родине.</p>	3	V	V											
	БД	КВ	Предпринимательство и финансовая грамотность	<p>Цель: изучение личных и семейных финансовых ресурсов, которые имеют решающее значение для достижения финансового благополучия.</p> <p>Содержание: Финансовое планирование и безопасность потребителя. Основные методы и приемы ведения эффективной траты и экономии финансов. Защита и инвестирование собственных финансовых ресурсов. Роль и значение личных финансов, их возможностей для достижения финансовой устойчивости. Фильтрация множества сомнительной финансовой информацией. Стимулы к самостоятельному управлению обязанностями и оптимальными финансовыми возможностями потребителя. Принятие грамотных финансовых решений при построении профессиональной карьеры.</p>		V	V											

	БД	КВ	Основы антикоррупционной культуры	<p>Цель: формирование антикоррупционного мировоззрения, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции, устойчивых навыков антикоррупционного поведения.</p> <p>Содержание: преодоление правового нигилизма, формирование основ правовой культуры обучающихся, в сфере антикоррупционного законодательства. Формирование осознанного восприятия, отношения к коррупции. Нравственное отторжение коррупционного поведения, коррупционной морали, этики. Освоение навыков, необходимых для противодействия коррупции. Создание антикоррупционного стандарта поведения. Антикоррупционная пропаганда, распространение идей законности, уважения к закону. Деятельность, направленная на понимание природы коррупции, осознание социальных потерь от ее проявлений, умение аргументированно защищать свою позицию, искать пути преодоления проявлений коррупции. Применение ИИ в противодействии коррупции</p>		V	V												
	БД	КВ	Основы искусственного интеллекта	<p>Цель: формирование компетенций в области использования знаний и практического применения инструментов и методов искусственного интеллекта, с учётом приоритетов программы AI-Sana.</p> <p>Содержание: Введение в искусственный интеллект (ИИ). Развитие практических навыков и умений: применять инструменты ИИ; работать с большими языковыми моделями (LLM); использовать платформы искусственного интеллекта без кода; инструменты генеративного искусственного интеллекта; распознавания изображений; обработки естественного языка (NLP); визуализации данных с помощью ИИ. Иметь представление о применении ИИ в различных сферах; раскрыть потенциал ИИ через интеграцию подходов программы AI-Sana.</p>									V	V	V				
Коммуникация и физическая культура	ООД	ОК	Казахский (Русский) язык	<p>Цель: формирование коммуникативной компетенции с использованием казахского (русского) языка в социально-культурной, профессиональной сфере и общественной жизни, совершенствование умения писать академические тексты.</p> <p>Содержание: Уровни А1, А2, В1, В2-1, В2-2 (В2, С1 русский язык) представлены в виде когнитивно - лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная, моделируемыми формами: устной и письменной коммуникации, письменных речевых произведений, аудирования. Демонстрация понимания языкового материала в текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.</p>	10	V													

	ООД	ОК	Иностранный язык	<p>Цель: формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне А2 и уровне базовой достаточности В1. Обучающийся достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции.</p> <p>Содержание: Уровни А1, А2, В1, В2 представлены в виде когнитивно-лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная, моделируемыми формами: устной и письменной коммуникации, письменных речевых произведений, аудирования. Демонстрация понимания языкового материала в текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.</p>	10	V												
	ООД	ОК	Физическая культура	<p>Цель: формирование социально-личностных компетенций и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.</p> <p>Содержание: Реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ. Комплекс общеразвивающих и специальных упражнений. Виды спорта (гимнастика, спортивные и подвижные игры, легкая атлетика и т.д). Контроль и самоконтроль в процессе занятий, страховка и самостраховка. Судейства соревнований. Средства профессионально-прикладной физической подготовки. Современные оздоровительные системы: система дыхания по А. Стрельниковой, К. Бутейко, К. Динейки, суставная гимнастика по Бубновскому.</p>	8	V												
	БД	ВК	Профессионально-ориентированный иностранный язык	<p>Цель: В дисциплине рассматриваются основные понятия и термины информатики.</p> <p>Содержание: содержание курса информатики на английском языке; приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности; обсуждается применение на уроке информатики специального профессионально-ориентированного материала; проводится анализ текстов на английском языке; приводятся примеры использования английского языка в профессиональной деятельности</p>	3	V												

				образованию в условиях массовой школы. Подходы и технологии организации инклюзивного обучения в образовательных учреждениях. Методика психолого-педагогического сопровождения и создания комфортной среды для инклюзивного обучения детей с особыми образовательными потребностями. Проблемы создания инклюзивно-образовательной среды.															
	ПД	ВК	Практикум специальных дисциплин	<p>Цель: Формирование у студентов профессиональных практических навыков и умений в области информатики, развитие компетенций в применении специальных дисциплин для решения учебно-методических, проектных и исследовательских задач. Практикум направлен на закрепление теоретических знаний, развитие способности применять их в реальных условиях профессиональной деятельности, а также на подготовку к педагогической, научной и проектной работе.</p> <p>Содержание: Практическое освоение методов и технологий информатики: Программирование на современных языках; Работа с алгоритмами и структурами данных; Разработка и тестирование программного обеспечения. Применение специальных дисциплин в обучении информатике: Методика преподавания информатики; Проектирование уроков и цифровых образовательных ресурсов; Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в обучении. Работа с современным программным обеспечением и инструментами: Системы управления базами данных; Веб-разработка; Основы работы с большими данными и искусственным интеллектом. Проектная деятельность: Разработка мини-проектов по созданию программных решений; Разработка учебных и методических материалов; Командная работа над ИТ-проектами. Научно-исследовательские навыки: Основы научных исследований в области информатики; Сбор, обработка и анализ данных; Подготовка научных публикаций и отчетов.</p>	4				V	V	V							V	V
Основы психолого-педагогических наук	БД	ВК	Основы общей и возрастной психологии	<p>Цель: развитие психологического мышления студентов на основе изучения и усвоения знаний разнообразных психических явлений, с учетом возрастных особенностей развития психики человека.</p> <p>Содержание: введение в психологию. Сознание. Личность. Деятельность. Познавательные процессы. Психология воли, эмоций, чувств. Темперамент. Характер. Способности. Структура, функции, закономерности психики, познавательные процессы, условия, факторы, механизмы развития психики в онтогенезе. Методологические основы возрастной психологии, понятия, категории, механизмы,</p>	4	V	V		V										

			природа возрастных преобразований. Особенности, причины и факторы, условия и перспективы позитивного развития личности на разных возрастных этапах развития психики человека.																
БД	ВК	Физиология развития школьников	<p>Цель: дать будущему педагогу современные сведения о анатомо-физиологических особенностях организма детей и подростков, его взаимоотношениях с окружающей средой, вооружить знаниями о закономерностях, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья школьников, поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности.</p> <p>Содержание: Рост и развитие организма; развития нервной системы, формирование высшей нервной деятельности и ее становление в процессе развития ребенка. Особенности развития сенсорных ;эндокринной; опорно-двигательного аппарата; системы дыхания ; пищеварительной; кровь и сердечно-сосудистой системы . Основы охраны здоровья школьников, приобщение к правилам здорового образа жизни.</p>	4	V	V		V											
БД	ВК	Теория и методика воспитательной работы	<p>Цель: формирование профессиональных компетенций по проектированию, конструированию и организации воспитательной работы в школе.</p> <p>Содержание: Сущность и особенности воспитательного процесса, воспитательной работы, систем воспитания школы и класса. Функции и содержание деятельности классного руководителя. Навыки планирования воспитательной работы в школе и классе, организация классного коллектива и индивидуальной воспитательной работы с учащимися. Навыки педагогической поддержки, работы с трудными и одаренными детьми, методика сотрудничества с родителями учащихся. профориентационная работа с учащимися. Методам диагностики эффективности воспитательной работы.</p>	4				V	V										
БД	ВК	Психолого-педагогическое оценивание (педагогическая практика, 2-курс)	<p>Цель: Ознакомление с содержанием психолого-педагогической работы классного руководителя. Ознакомиться с документацией и деятельностью классного руководителя по психолого-педагогическому сопровождению образовательного процесса. Ознакомиться с документацией психолого-педагогической работы учителя-предметника и содержанием его деятельности. Мониторинг и составление психолого-педагогической характеристики коллектива. Проведение психолого-педагогического анализа урока.</p>	2				V	V										

				дискуссии и защиты своей позиции.																
	ПД	КВ	Теоретическ ие основы информатик и	<p>Цель: Сформировать у студентов фундаментальные знания о теоретических основах информатики, развить умения применять базовые концепции и методы в области обработки, хранения, передачи информации, а также подготовить их к педагогической деятельности, связанной с преподаванием информатики.</p> <p>Содержание: Информация и её свойства: Понятие информации. Виды и свойства информации. Количественные и качественные характеристики информации. Процессы получения, передачи, хранения и обработки информации. Теоретические модели данных и алгоритмов: Структуры данных: множества, списки, деревья, графы. Основные алгоритмические конструкции и методы решения задач. Понятие вычислимости и алгоритмической разрешимости. Основы теории алгоритмов: Определение алгоритма. Формализация понятий: машины Тьюринга, рекурсивные функции. Ограничения вычислимости. Понятие неразрешимых задач. Теория информации и кодирования: Единицы измерения информации. Энтропия Шеннона. Основы кодирования и сжатия информации. Защита и корректировка информации. Основы математической логики: Высказывания, логические операции, логические формулы. Основы построения доказательств. Булева алгебра и её применение в информатике. Теория автоматов и формальных языков: Автоматы и автоматы с выходом. Регулярные выражения и конечные автоматы. Контекстно-свободные грамматики и автоматы с магазинной памятью. Моделирование и формализация задач: Построение математических моделей. Абстракция и идеализация в моделировании. Решение задач средствами формальных моделей. Методика преподавания теоретических основ информатики: Специфика преподавания теоретических разделов информатики. Дидактические средства и методы обучения теоретическим аспектам информатики.</p>	4						V									
	БД	КВ	Теоретическ ие проблемы информатик и	<p>Цель: формирование у студентов целостного научного представления о фундаментальных понятиях, концепциях и направлениях развития информатики как науки, а также развитие умений применять теоретические знания для решения педагогических задач в области обучения информатике.</p> <p>Содержание: Историко-философские основы информатики: становление и развитие науки. Ключевые понятия информатики: информация, алгоритм, вычисление, сложность, автоматизация. Теоретические модели вычислений: машины</p>							V									

			Тьюринга, автоматы, формальные грамматики и языки. Основы теории информации и кодирования. Теоретические основы программирования и анализа алгоритмов. Проблемы искусственного интеллекта и машинного обучения в контексте теории информатики. Этические и философские аспекты развития информационных технологий. Проблемы формализации знаний и построения систем искусственного интеллекта. Современные научные направления в информатике и их педагогическое осмысление. Методологические основы преподавания информатики на базе ее теоретических проблем.															
	БД	КВ	Педагогические исследования	Цель: овладение навыками поиска, критического отбора знаний из различных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики Студенты могут: осознавать природу педагогики и ее основную терминологию; признавать центральные области исследований в педагогике и понимают разницу между повседневным мышлением и научными знаниями; различать культурные представления о человеческой природе и их значении для работы учителя; принимать изменения в области образования с учетом перспектив их развития.	5			V	V	V								V
	БД	КВ	Action Research	Цель заключается в улучшении практики и решении проблем в конкретном контексте через систематический цикл исследования, действия и рефлексии. Содержание: Основы Action Research, методология Action Research, цикл Action Research, методы сбора данных в Action Research, анализ и интерпретация данных, написание отчета по Action Research, критические перспективы Action Research. Action Research - это практико-ориентированный подход, поэтому в процессе обучения часто используются кейс-стади, практические задания и проекты.	5			V	V	V								V
	БД	КВ	Исследования, развитие и инновации информатик и	Цель: формирование мышления, ориентированного на исследования и развитие, способности разрабатывать, обновлять и применять инновационные подходы и технологии обучения в контексте происходящих изменений в обществе и образовательной среде. Студенты могут: развивать собственные навыки преподавания с помощью подходов, основанных на исследованиях применять критическое мышление при сборе и использовании данных для разработки ПО; участвовать в научных исследованиях и/или развивать сотрудничество между университетами и заинтересованными сторонами; документировать собственную исследовательскую деятельность и	4			V	V	V								V

				представлять результаты, используя различные формы коммуникации.																
	БД	КВ	Lesson Study	Цель —Подготовить будущих педагогов к использованию Lesson Study в своей профессиональной деятельности для постоянного совершенствования своей практики и улучшения обучения студентов. Он должен дать им навыки сотрудничества, анализа и критической рефлексии, необходимые для успешного применения этой методики. Содержание: Введение в Lesson Study, цикл Lesson Study, ключевые элементы успешного Lesson Study, практическое применение Lesson Study, планирование исследовательского урока, наблюдение за уроком, рефлексия, разработка инструментов для Lesson Study.				V	V	V										V
	БД	ВК	Введение в профессию учителя (педагогическая практика, 1-курс)	Цель: В ходе практики знакомятся с организацией работы и анализируют учебно-методическую деятельность педагога; с задачами, содержанием и организацией педагогической работы в школе; посещает учебные аудитории, знакомится с их оборудованием и конструкцией, применяет полученные в процессе теоретического обучения знания, выполняет самостоятельную работу, приобретает навыки работы на компьютере; По результатам практики будет подготовлен отчет.	1			V	V	V										
Основы математических и естественных наук	ПД	КВ	Математический анализ	Цель: формирование у студентов навыков проведения классической фундаментальной подготовки по математическому анализу Содержание: Применения полученных знаний в решениях реальных практических проблем, рассматриваются передовые методы решения математических задач. Перед изучением данного курса рекомендуется хорошие знания в математическом анализе 1-2, решать двойные, тройные, криволинейные, поверхностные интегралы, и изучат различия между ними; •выбрать подходящие математические методы для решения задач; •использовать понятный научный язык для формулирования основных понятий курса.	4						V	V								
	ПД	КВ	Анализ функции одной переменной	Цель: - Овладение основными частями математического анализа. - обеспечение теоретическими знаниями курса математики - обеспечение качества, глубины знания. Содержание: В дисциплине излагаются введение в анализ, неопределенный и определенный интеграл, понятия и дифференциальное исчисление функций многих переменных, методы вычисления двойных, тройных, криволинейных поверхностных интегралов. Приводятся основные понятия числовых, функциональных и степенных рядов							V	V								

	БД	КВ	Алгебра и геометрия	<p>Цель:познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры; прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами;</p> <p>Содержание: Применять знания по алгебраическим и геометрическим методом исследования, моделирование и проектирование. Это обусловлено в первую очередь быстрым ростом вычислительной техники, благодаря которому все возможности успешного применения алгебры и геометрии для решения конкретных задач. - понимать и создавать математические аргументы; - использовать компьютерные технологии; - выбрать подходящие алгебраические и геометрические методы и алгоритмы для решения проблемы.</p>	4							V	V						
	БД	КВ	Линейная алгебра	<p>Цель:познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры; прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами;</p> <p>Содержание: Решать задачи по разделом: -В основе теории матриц и определителей; -Решение систем линейных уравнений; -Векторная алгебра; - Алгебраическая линия и поверхность 1-го и 2-го порядка; - Линейные пространства. - понимать и создавать математические аргументы; - мыслить четко, последовательно и логически, для того чтобы анализировать математические задачи;</p>								V	V						
	ПД	КВ	Численные методы оптимизации и	<p>Цель: Формирование у будущих педагогов-информатиков знаний о численных методах и методах оптимизации, развитие навыков применения этих методов для решения прикладных задач, а также подготовка к обучению школьников основам алгоритмизации, математического моделирования и оптимизационных подходов.</p> <p>Содержание: Введение в численные методы: понятие численного метода; погрешности вычислений: источники, классификация, оценка. Основные численные методы: решение нелинейных уравнений: методы бисекции, Ньютона, простых итераций; решение систем линейных алгебраических уравнений: метод Гаусса, метод прогонки, итерационные методы; интерполяция и аппроксимация функций: полиномы Лагранжа, сплайны; численное интегрирование и дифференцирование: методы прямоугольников, трапеций, Симпсона. Методы оптимизации: основные понятия оптимизации: критерии оптимальности, типы задач; методы одномерной оптимизации: метод золотого сечения, метод Ньютона; методы многомерной оптимизации: градиентные и безградиентные методы; постановка и решение прикладных задач оптимизации. Программная реализация численных методов: алгоритмизация численных методов; реализация и отладка программ численного решения задач; анализ</p>	4							V	V				V		

			<p>эффективности алгоритмов. Педагогические аспекты: методика преподавания численных методов и оптимизации в школе; разработка учебных заданий и проектов для школьников. Численные методы безусловной и условной оптимизации. Задачи оптимизации. Классификация задач и методов оптимизации. Решение задач оптимизации систем компьютерной математики</p>																
	ПД	КВ	<p>Введение в вычислительную математику</p>	<p>Цель: формирование у студентов достаточных теоретических знаний и практических навыков по использованию методов вычислительной математики в производственной деятельности, в том и числе, при их программной реализации на компьютерах. Содержание: Демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; Демонстрировать знания по теории численных методов; Использовать изученные методы для решения вычислительных задач.</p>							V	V				V			
	ПД	КВ	<p>Моделирование задач прикладной математики в среде MatLab</p>	<p>Цель: формирование представления о свойствах прикладных заданных графических и печатных пакетов. Изучение основ проектирования, построения алгоритмов, трехмерных графических анимаций и применения математических вычислений с использованием среды MATLAB. Особенности работы с компьютерными расчетами, проведение современных компьютерных вычислений. Содержание: Использовать современные статистико-математические методы для моделирования. Применить математический пакет MATLAB в решении задач математического моделирования; рассмотреть использование современных статистических пакетов для решения задач математического моделирования;</p>							V	V						V	
	ПД	КВ	<p>Научное исследование в компьютерном моделировании и информационных технологиях</p>	<p>Цель: ознакомление студентов с основными понятиями и средствами моделирования систем; обеспечить понимания студентами общих принципов и теоретических основ имитационного моделирования; познакомить с современными методами компьютерного моделирования процессов и систем Содержание: Обсуждать понятия моделирования систем и инструментальные средства моделирования систем. Классический (индуктивный) подход. Математические схемы моделирования систем. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем. Нейросетевое моделирование систем.. Функционирование нейронных сетей в режимах обучения и обобщения. Моделирование систем с использованием типовых машинных схем.</p>	4													V	V
			Педагогиче	Цель: приобретение профессионального опыта и развитие															

			ские подходы/дуальное (педагогическая практика, 3-курс)	педагогического мастерства в реальных условиях педагогической деятельности. Студенты получают возможность применить свои знания и навыки в реальных ситуациях и ознакомиться с методологиями и подходами, используемыми в профессиональной деятельности. В рамках практики студенты проводят занятия, организуют внеклассную работу, участвуют в командной работе.														
Аппаратное и программное обеспечение персонального электронно вычислительной машины	БД	КВ	Операционные системы	Цель: освоение концепций операционных систем, основных принципов проектирования и построения операционных систем; Содержание: Демонстрировать - принцип управления ЭВМ, систем и сетей; -назначении составных частей ОС; -принципы построения программ управления вычислительными процессами, запросами, данными и ресурсами ЭВМ, систем и сетей; - проблемы и направления развития системных программных средств; - проблемы и направления развития технологии программирования; - об основные методы и средства автоматизации проектирования программного обеспечения, о методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения.	5								V	V				
	БД	КВ	Системное администрирование операционных систем	Цель: освоение концепций операционных систем, основных принципов проектирования и построения операционных систем; Содержание: -формирование базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных ОС, а именно, умений создания и использования эффективного программного обеспечения для управления вычислительными ресурсами в многопользовательских ОС. -получение базовых, теоретических знаний в области функционирования современных ОС, принципов организации ввода/вывода и мультипрограммной работы, так и приобретение практических навыков администрирования ОС.									V	V				
	ПД	КВ	Основы робототехники и IT технологии	Цель: Формирование знаний о развитии робототехники и базовых основах знаний студентов; освоение основных методов и конструкций роботов в отношении восприятия, планирования и реакций. Содержание: Умение работать в программах LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 и LEGO® Digital Designer; Применение теоретических знаний, полученных на уроках математики, физики, геометрии и информатики, в системах робототехники; Применение полученных знаний в групповых и проектных заданиях; Синтез информации, полученной из нескольких источников.	4									V	V	V		
	ПД	КВ	Теория автоматичес	Цель: Формирование у студентов базовых знаний о принципах построения, моделирования и анализа систем автоматического										V	V			

			кого управления	<p>управления, а также развитие умений применять эти знания для решения задач педагогической практики и научных исследований в области информатики и образовательных технологий.</p> <p>Содержание: Введение в теорию автоматического управления: Основные понятия: система управления, объект управления, регуляторы. Примеры автоматизированных систем в образовании и информатике. Математические модели динамических систем: Описания систем: дифференциальные уравнения, передаточные функции, структурные схемы. Переход от физических процессов к математическим моделям. Анализ линейных систем управления: Понятие устойчивости. Частотные и временные характеристики систем. Критерии устойчивости: метод корней, критерии Гурвица и Найквиста. Качество процессов управления: Показатели качества управления. Методы оптимизации управления. Коррекция характеристик систем. Моделирование и исследование систем автоматического управления: Компьютерные модели динамических систем. Программные средства моделирования (например, MATLAB/Simulink). Основы теории нелинейных и дискретных систем управления: Особенности нелинейных систем. Принципы построения дискретных систем. Применение ТАУ в образовательной информатике: Модели адаптивного обучения. Интеллектуальные обучающие системы. Примеры применения автоматизированного контроля знаний.</p>														
Основы программирования и базы данных	БД	КВ	Программирование на языке C++	<p>Цель: Формирование у студентов теоретических знаний и практических умений в области структурного и объектно-ориентированного программирования на языке C++, необходимых для решения задач педагогической деятельности, обучения информатике и разработки учебного программного обеспечения.</p> <p>Содержание: Введение в программирование и язык C++: История и особенности языка. Компиляторы, среды разработки, структура программы на C++. Базовые конструкции языка: Переменные, типы данных, операторы ввода/вывода. Условные операторы и циклы. Массивы и строки. Функции: Объявление, определение и вызов функций. Параметры функций, возвращаемые значения. Рекурсия. Структуры данных: Структуры, объединения, перечисления. Работа с файлами. Указатели и динамическая память: Понятие указателя. Динамическое распределение памяти. Работа с массивами через указатели. Основы объектно-ориентированного</p>	6								V		V		V	

				программирования (ООП): Классы и объекты. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Конструкторы и деструкторы. Шаблоны и стандартные библиотеки: Шаблоны функций и классов. Основы использования стандартной библиотеки шаблонов (STL): векторы, списки, словари.															
	БД	КВ	Языки программирования высокого уровня	<p>Цель: Сформировать у студентов базовые и углубленные знания о языках программирования высокого уровня, их структуре, особенностях и применении, а также развить практические навыки разработки программных продуктов и методику обучения программированию в образовательной среде.</p> <p>Содержание: Введение в языки программирования: История и классификация языков программирования. Понятие синтаксиса и семантики языка. Основные парадигмы программирования (императивное, объектно-ориентированное, функциональное, логическое программирование). Структура языков программирования высокого уровня: Переменные, типы данных, операторы. Условные конструкции и циклы. Функции и процедуры. Модули и библиотеки. Объектно-ориентированное программирование: Классы и объекты. Наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Стандарты кодирования и работа с кодом: Стиль оформления кода. Документирование программ. Работа с системами контроля версий (например, Git). Практическая работа на языках программирования: Основы Python: синтаксис, библиотеки, разработка приложений. Основы C#: структуры данных, разработка интерфейсов. Основы JavaScript: скрипты для веб-приложений. Использование игровых и проектных методов. Проектная деятельность: Разработка учебных проектов.</p>									V		V		V		
	БД	КВ	Программирование на языке C#	<p>Цель: Освоение студентами базовых и углубленных знаний и навыков разработки программного обеспечения на языке программирования C#, формирование умений проектировать, создавать и отлаживать приложения различной сложности, а также подготовка будущих педагогов к эффективному обучению основам программирования в образовательной среде.</p> <p>Содержание: Введение в программирование на C#: История и особенности языка C#. Структура программы на C#. Работа в интегрированных средах разработки (Visual Studio и аналоги). Основы синтаксиса языка: Типы данных, переменные, операторы. Управляющие конструкции (условия, циклы). Методы и передача параметров. Структуры данных и коллекции: Массивы, списки, словари. Перечисления и структуры. Основы объектно-</p>	5								V		V		V		

			ориентированного программирования: Классы и объекты. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Абстракция и интерфейсы. Обработка исключений и работа с файлами: Исключения: перехват и обработка ошибок. Основы ввода-вывода данных. Работа с текстовыми файлами. Разработка графических интерфейсов: Основы Windows Forms или WPF. Создание простых графических приложений.															
БД	КВ	Программирование на языке PHP	<p>Цель: Формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования, разработки и сопровождения веб-приложений с использованием языка программирования PHP, а также развитие навыков педагогической деятельности по обучению программированию и веб-технологиям.</p> <p>Содержание: Введение в PHP: История развития языка. Среда разработки и настройка веб-сервера. Основы синтаксиса PHP: Переменные, типы данных, операторы. Условные конструкции и циклы. Функции и области видимости. Работа с формами и пользовательским вводом: Обработка данных POST и GET. Безопасность данных. Массивы и строки в PHP: Работа с массивами. Основные функции работы со строками. Объектно-ориентированное программирование в PHP: Классы, объекты, наследование и инкапсуляция. Работа с файлами и сессиями: Чтение и запись файлов. Работа с сессиями и cookie. Взаимодействие с базами данных: Основы SQL. Подключение к СУБД MySQL через PHP (PDO, MySQLi). Основы проектирования баз данных. Основы создания веб-приложений: Разработка динамических сайтов. Принципы MVC (Model-View-Controller). Введение в фреймворки (например, Laravel). Безопасность веб-приложений: Аутентификация и авторизация. Защита от атак (SQL-инъекции, XSS, CSRF).</p>									V		V		V		
БД	КВ	Программирование на языке Python	<p>Цель: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков программирования на языке Python для решения задач в области информатики, науки о данных, разработки программных продуктов и автоматизации вычислительных процессов. Студенты осваивают базовые концепции алгоритмизации, структур данных и принципов объектно-ориентированного программирования, а также приобретают опыт применения Python для анализа данных, работы с библиотеками и создания программ различной сложности, при работе с графикой и создании игр.</p> <p>Содержание: Введение в язык Python: история развития, особенности языка, установка среды разработки. Основы</p>	6									V		V		V	

			<p>работы с сервоприводами и шаговыми двигателями. Проектирование встроенных систем: Разработка схем электрических соединений. Основы работы с прототипированием на макетной плате. Отладка и тестирование программно-аппаратных комплексов. Программирование для задач Интернета вещей (IoT): Отправка и получение данных через сеть. Взаимодействие с облачными сервисами. Примеры создания умных устройств. Проектная деятельность: Выполнение мини-проектов: автоматизация процессов, умный дом, робототехника. Защита итогового проекта.</p>															
	ПД	КВ	<p>Программирование задач высокой сложности</p> <p>Цель: Формирование у студентов глубоких знаний и практических навыков решения задач повышенной алгоритмической и вычислительной сложности. Развитие компетенций в области проектирования, оптимизации и реализации эффективных программных решений для сложных прикладных и научных задач. Обучение методам оценки сложности алгоритмов, выбора оптимальных стратегий и технологий программирования для работы с большими объемами данных, ограниченными ресурсами и высокими требованиями к скорости выполнения.</p> <p>Содержание: Введение в задачи высокой сложности: Классификация сложных задач: NP-полные, NP-трудные задачи. Постановка задач и анализ требований к программным решениям. Методы проектирования эффективных алгоритмов: Динамическое программирование. Использование ИИ при моделировании задач с применением метода динамического программирования Жадные алгоритмы. Разделяй и властвуй, метод ветвей и границ. Алгоритмы на графах, теория игр, комбинаторные методы. Оптимизация программных решений: Профилирование и анализ производительности кода. Оптимизация по памяти и времени выполнения. Параллельное и распределенное программирование. Использование специализированных библиотек и инструментов: Библиотеки для высокопроизводительных вычислений (например, OpenMP, MPI, CUDA). Средства для работы с большими данными. Решение прикладных задач высокой сложности: Распознавание образов, машинное обучение. Криптография, защита информации. Оптимизационные задачи в логистике, финансах, медицине. Проектная деятельность: Разработка программного решения для конкретной сложной задачи. Оценка результатов и защита проекта.</p>	4								V		V		V		

				предприятия. Демонстрировать: -разработка логических схемы баз данных в третьей нормальной форме с использованием диаграмм отношений сущностей для простых, определенных систем; -использовать систему управления базами данных - создавать схемы моделей данных с использованием диаграмм сущностных отношений (ER).															
Информационная безопасность и сетевая технология	ПД	КВ	Методика организации и проектной деятельности и по информатике и робототехнике	Цель: преподавания дисциплины является ознакомление с организационными, техническими, алгоритмическими и другими методами и средствами защиты компьютерной информации, с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами. Содержание: Целью исследования является на основе обобщения и систематизации научно-методических работ в области подготовки студентов к проектной деятельности и работ по учебным робототехническим проектам предложить элементы содержания методической подготовки будущих учителей информатики к организации проектной деятельности в области робототехники.										V	V	V			V
	ПД	КВ	Робототехника в образовании и	Цель: освоить основные приемы и конструирование роботов, касающихся восприятия, планирования, ответов. проектирование роботов для осуществления задач различного назначения; использование датчиков и моторов в системах робототехники; Содержание: Введение в робототехнику ARDUINO. Фонарь своими руками. управление простыми роботами; Датчик звука (микрофон). Кнопка управления светодиодом. Кнопки робота. Знакомство с фоторезистором. Фоторезистор светодиод. Потенциометр Светодиод. LCD-дисплей с модулем I2C. Датчик температуры и влажности + LCD. Судатчик + насос. Система самоуправления. Конструирование и программирование электромобилей и робомобилей.	4			V	V					V					V
	БД	КВ	Компьютерные системы и сети	Цели: является достижение следующих результатов обучения: формирование у студентов фундаментальных знаний по основам программного обеспечения сетей передачи данных и базовых сетевых протоколов, а также в выработке навыков применения этих знаний; Содержание: Обсуждать компоненты и модели Интернета и других компьютерных сетей. Принципы и структура IP-адресации и основы концепций, средств массовой информации и операций Ethernet. Объяснять сетевые технологии, объяснять, как устройства получают доступ к локальным и удаленным сетевым ресурсам, реализовывать базовую сетевую связь	5									V		V			

			мультимедийные, наглядные, педагогические возможности программ Macromedi Flash. Создать Flash-фильмы в формате HTML, должны экспортировать любые графические редакторы в интернете. Применение ИИ при подготовке дидактических материалов															
БД	КВ	Мультимедиа и интернет технология	Цель: формирование у студентов научных представлений о сущности и функциях современных мультимедиа систем и технологий, овладение практическими навыками эффективного использования мультимедиа технологий в условиях решения реальных практических задач Содержание: Рассматриваются технологии создания интернет-проектов с помощью языков HTML5, JavaScript и др., программное обеспечение для создания интернет-приложений. Уметь:- реализовывать мультимедийные технологии в учебном процессе							V	V						V	V
ПД	КВ	Технология программирования компьютерной графики	Цель: компьютерные графические редакторы, анимационные возможности программ создание графических объектов Poto Shop, Corel Draw при создании дизайн, электронных учебников и педагогико-программных средств Содержание: Демонстрировать навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах Выбирать методов и средств компьютерной графики и геометрического моделирования; основы векторной и растровой графики; теоретические аспекты фрактальной графики; основные методы компьютерной геометрии;														V	V
ПД	КВ	Дизайн и интерфейс	Цель: компьютерные графические редакторы, анимационные возможности программ создание графических объектов Poto Shop, Corel Draw при создании дизайн, электронных учебников и педагогико-программных средств. Содержание: Введение в проектирование интерфейсов и опыт взаимодействия. рототипирование, проектирование взаимодействия и информационная архитектура. Дизайн интерфейса, навигации и информационный дизайн. Визуализация, графический дизайн. Демонстрировать алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ;	5													V	V
ПД	КВ	Основы 3D моделирования	Цель: Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей освоение элементов основных предпрофессиональных навыков специалиста по трёхмерному моделированию. демонстрировать алгоритмы трехмерного моделирования и программного обеспечения. Содержание: Формирование и развитие у обучающихся	4							V	V						V

			интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей освоение элементов основных предпрофессиональных навыков специалиста по трёхмерному моделированию. Практиковать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования и представление об основных инструментах программного обеспечения для 3D-моделирования.																		
	ПД	КВ	Инженерная графика	<p>Цель: Изучение законов и правил выполнения чертежей с различной по виду и содержанию графической информацией, основы графического представления информации, методы графического моделирования геометрических объектов, правила разработки и оформления конструкторской документации, графических моделей явлений и процессов.</p> <p>Содержание: изучает законы и правила выполнения чертежей с различной по виду и содержанию графической информацией, основы графического представления информации, методы графического моделирования геометрических объектов, правила разработки и оформления конструкторской документации, графических моделей явлений и процессов.</p>							V	V						V			
	ПД	КВ	Разработка и использование мобильных приложений	<p>Цель: научить разрабатывать приложения для небольших портативных устройств, таких, как КПК, смартфоны или сотовые телефоны</p> <p>Содержание: Настройка среды разработки. Необходимые инструменты, с которых требуется начать знакомство с Android. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений. Основы разработки многооконных приложений. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр. Использование библиотек</p> <p>Использование возможностей смартфона в приложениях. разрабатывать приложения для небольших портативных устройств, таких, как КПК, смартфоны или сотовые телефоны.</p>									V				V		V		
	ПД	КВ	Программирование в Android	<p>Цель: формирование знаний, умений и навыков использования информационных технологий в образовательной деятельности</p> <p>Содержание: Демонстрировать создания приложений для корпоративного сектора программистам необходимо знать технологии Java и Eclipse, а также основы мобильной архитектуры Android. использовать инструментарий AndroidSDK(code.google.com/android/)</p> <p>Рассматриваются: глобальные тенденции в мировом образовании Цифровизация образования ускоряет процесс обработки информации, преобразует характер умственной деятельности, автоматизирует человеческий труд.</p>	5													V		V	V

	ПД	КВ	Цифровые технологии в образовании	<p>Цель: понимание устройства и организации цифровых образовательных сред, их значимость в современном образовании, а также овладение принципами, методами, средствами и инструментами их проектирования и реализации.</p> <p>Содержание: Умение пользователь современных цифровых технологий в образовании; способных разрабатывать, внедрять и сопровождать информационные системы различного назначения в образовательных учреждениях, обладающих необходимыми компетенциями, способных генерировать и реализовывать инновационные идеи в своей профессиональной деятельности; применять цифровые средства обучения в динамически изменяющейся среде</p>				V	V	V								V	V
	ПД	КВ	Электронное образование	<p>Цель: формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного использования современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе. Студенты должны изучить основы разработки и использования электронных образовательных ресурсов, систем дистанционного обучения, а также освоить способы внедрения и адаптации цифровых технологий в педагогическую практику.</p> <p>Содержание: Основы электронного образования: история и эволюция электронного образования, особенности и преимущества использования ИКТ в обучении. Дистанционное и смешанное обучение: типы образовательных моделей, организация дистанционного обучения, основные принципы смешанного обучения. Электронные образовательные ресурсы: виды образовательных ресурсов (видеоуроки, электронные учебники, тесты, симуляторы и т.д.), их создание и использование. Платформы и инструменты для организации онлайн-обучения: изучение различных платформ (Moodle, Google Classroom, Zoom, Microsoft Teams и др.), создание и настройка курсов, вебинаров и тестирований. Разработка образовательных материалов: проектирование мультимедийных и интерактивных материалов, создание учебных видео, тестов, задач и других видов контента. Мониторинг и оценка образовательного процесса с помощью ИКТ: методы мониторинга успеваемости студентов, анализ результатов обучения с помощью электронных систем. Этика и безопасность в электронном образовании: вопросы защиты данных, конфиденциальности, цифровой безопасности, а также этические вопросы, связанные с применением технологий в обучении.</p>	5			V	V	V								V	V

5. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов КЗ								Всего в часах	Итого кредитов КЗ	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теорети-ческое обучение	Физкультура	Введение в профессию учителя (педагогическая практика)	Психолого-педагогическое оценивание (педагогическая практика)	Педагогические подходы/дуальное (педагогическая практика)	Производственная (педагогическая) практика	Исследования и инновации в образовании (педагогическая практика)	Итоговая аттестация			экз	диф. зачет
1	1	5	19	-	9	28	2							900	30	6	1
	2	3	15	5	7	27	2	1						900	30	5	2
2	3	6	4	8	13	25	2							810	27	5	2
	4	6	-	7	22	29	2		2					990	33	6	3
3	5	7	5	10	13	28								840	28	6	0
	6	3	-	-	29	29			3					960	32	3	2
4	7	6	-	4	30	34				10				1320	44	6	3
	8	2	-	-	-	-					8	8	8	480	16	1	1
ИТОГО		14	43	34	123	200	8	1	2	3	10	8	8	7200	240	38	14

6. СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

<p>Стратегии обучения</p>	<p>Студентоцентрированное обучение: обучающийся– центр преподавания/обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения.</p> <p>Практикоориентированное обучение: ориентация на развитие практических навыков.</p>
<p>Методы обучения</p>	<p>Проведение лекций, семинаров, различных видов практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применением инновационных технологий: <ul style="list-style-type: none"> • проблемного обучения; • кейс-стади; • работы в группе и креативных групп; • дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; • методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; • таксономии Блума; • презентаций; • рациональным и креативным использованием информационных источников: <ul style="list-style-type: none"> • мультимедийные обучающие программы; • электронные учебники; • цифровые ресурсы; • машинные методы обучения <p>Организация самостоятельной работы студентов, индивидуальные консультации.</p>
<p>Контроль и оценка достижимости результатов обучения</p>	<p>Текущий контроль по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно силлабусу</i>). Формы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опрос на занятиях; • тестирование по темам учебной дисциплины; • контрольные работы; • защита самостоятельных творческих работ; • дискуссии; • тренинги; • коллоквиумы; • эссе и др. <p>Рубежный контроль не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины.</p> <p>Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем.</p> <p>Формы проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • экзамен в виде тестирования; • устный экзамен; • письменный экзамен; • комбинированный экзамен; • защита проектов; • защита отчетов по практикам. <p>Итоговая государственная аттестация.</p>

7. УЧЕБНО - РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

<p>Информационно ресурсный центр</p>	<p>В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи, 3 сканеров формата А-4, 3. Программное обеспечение ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64» под MSWindows (базовый комплект из 6 модулей), автономный сервер для бесперебойной работы в системе ИРБИС.</p> <p>Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте http://lib.ukgu.kz в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю.</p> <p>Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almamater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив».Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылке http://articles.ukgu.kz/ru/pps.</p> <p>Работа с каталогами в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКГУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКГУ в печати», «Читатели» «ЮКО».</p> <p>ОИЦ предоставляет своим пользователям 3 варианта доступа к собственным электронным информационным ресурсам: с терминалов «Электронный каталог» в зале каталогов и подразделениях ОИЦ; через информационную сеть университета для факультетов и кафедр; в удаленном режиме на web-сайте библиотеки http://lib.ukgu.kz/.</p> <p>Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Эдебиет», Цифровая библиотека "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др.</p> <p>Для лиц с <i>особыми потребностями</i> и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением.</p>
<p>Материально техническая база</p>	<p>Материально-техническая база кафедры «Информатика» включает следующие кабинеты и компьютерные классы для обучающихся в бакалавриате:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для проведения лабораторных работ имеются 3 компьютерных класса, один из них с интерактивной доской; - лекционные аудитории; - STEM центр. <p><i>Базы практики для студентов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. г. Шымкент, школа – гимназии №26 им. Жамбыла 2. г. Шымкент, ГККП "Высший Колледж Новых Технологий им. Манапа Утебаева" 3. г. Шымкент, общеобразовательная средняя школа №79 4. г. Шымкент, ТОО KazTilDamu 5. г. Шымкент, Южно-Казахстанский гуманитарно-экономический колледж 6. г. Шымкент, специализированная школа-интернат №2 с обучением на трех языках 7. г. Шымкент, школа-лицей №15 им.Д.И.Менделеев

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе «6В01530 - «Информатика»»

Директор ДАВ _____ Наукенова А.С.

Директор ДАН _____ Назарбек У.Б.