УЧРЕЖДЕНИЕ "ESIL UNIVERSITY"

СОГЛАСОВАНО:
Научно-методический совет
Учреждения "ESIL University"
протокол №7 от «20» 02 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель НМС университета,
Первый проректор - Проректор по
академическим вопросам
_____ Мақыш С.Б.
«20» 02 2026 г

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
Прием 2026 года
Направление подготовки 6В015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Образовательная программа: 6В01501 «Информатика»

Присуждаемая степень: Бакалавр образования по образовательной программе 6В01501 «Информатика»

№	Наименование дисциплины	Краткое содержание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты	Академ. кредиты	Приобретаемые компетенции по результатам изучения дисциплины
1	2	3	4	5	6	7
Общеобразовательные дисциплины						
1	Основы предпринимательства и финасовой грамотности	Целью дисциплины является получение знаний о предпринимательстве, функциях и основных принципах ведения предпринимательской деятельности; формирование практических навыков в вопросах выбора сферы и организационно-правовой формы предпринимательской	Не требуется	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** роль среды в развитии предпринимательства; технологию принятия предпринимательских решений; базовые составляющие внутренней среды фирмы; организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; особенности учредительных документов; сущность предпринимательского риска и

		деятельности; в вопросах составления документов правового характера, разработки бизнес-плана, рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой их прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг посредством использования, в том числе, цифровых технологий.				основные способы снижения риска; сущность и виды ответственности предпринимателей; методы и инструментарий финансового анализа; систему показателей эффективности предпринимательской деятельности. Знать и отстаивать свои законные права и интересы как потребителя финансовых услуг, распознавать признаки финансового мошенничества и обеспечивать личную финансовую безопасность **Уметь:** применять полученные знания для построения эффективной системы создания бизнеса, и обладать компетенцией, необходимой для вырабатывания аргументов и решения проблем в области предпринимательства; составлять пакет документов для открытия своего бизнеса; разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия; различать виды ответственности предпринимателей. Уметь рассчитывать и оптимизировать налоги, применять навыки расчетов обязательных пенсионных взносов и других платежей, использовать страховые продукты. **Владеть:** использованием я современных финансовых инструментов, гарантирующих рациональное финансовое поведение на основе применения финансовых законов и правил, цифровых и финансовых технологий, в том числе мобильных приложений; расчетом

						обязательных пенсионных взносов и других платежей, использовать страховые продукты, выбором способов организации бизнеса; аналитической работы на предприятии или в организации; навыками составления бизнес-плана; навыками формирования собственной позиции оценки социальной эффективности деятельности предпринимателя.
2	Основы экономики и права	Дисциплина обеспечивает уровень базовой подготовки студентов в области экономики и права, формирование базового уровня экономической грамотности и основных юридических понятий, необходимого для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни общества; формирование культуры экономического мышления; основные положения отраслей казахстанского права и правовых норм	Не требуется	Написание и защита дипломной работы		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать**: Основные экономические понятия, категории и законы функционирования экономики; Принципы и методы микро- и макроэкономического анализа; Типы и особенности экономических систем, закономерности экономического развития общества; Механизмы индивидуального и национального воспроизводства; Этические стандарты государственной службы и нормы академической добропорядочности; Законодательство в сфере экономической, административной и уголовной деятельности; **Уметь**: Применять методы микро- и макроэкономического анализа при решении практических задач; Выявлять закономерности и тенденции экономической жизни общества, определять пути решения экономических проблем; Анализировать процессы воспроизводства на микро- и макроуровнях, оценивать эффективность экономического роста; Использовать правовые и экономические знания при

						осуществлении деятельности на государственной службе; Проводить анализ правонарушений в сфере экономики, готовить аналитические и служебные документы; **Владеть**: Навыками экономического анализа, моделирования и обработки статистических данных; Методами сравнительного и системного анализа экономических процессов; Инструментами оценки эффективности использования ресурсов и макроэкономических показателей; Навыками критического мышления, правовой аргументации и академического письма; Методами правоприменительной, аналитической и экспертной работы в экономической сфере; Инструментами предотвращения коррупционных проявлений и правовых рисков; Профессиональной культурой поведения и делового взаимодействия в сфере государственной службы.
Базовые дисциплины						
3	Основы алгоритмизации и программирования	В результате обучения будут даны основные понятия по основным этапам решения задач на ЭВМ, понятие алгоритма, методам формального описания алгоритмов, схем алгоритмов, основным характеристикам алгоритмов и этапов их разработки, базовым разновидностям программных алгоритмов, принципам алгоритмизации, разветвленным и	Не требуется	Написание и защита дипломной работы	4	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** основные понятия алгоритмизации и программирования; свойства и виды алгоритмов; типы данных и переменные; основы синтаксиса одного из языков программирования; принципы структурного программирования; этапы разработки программного обеспечения; методы тестирования и отладки программ.

		циклическим алгоритмам, сложным циклам, алгоритмам с массивами, взаимосвязям алгоритмов, моделей данных и постановок задач, а также программной реализации алгоритмов				**Уметь**: разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач; составлять блок-схемы алгоритмов; записывать алгоритмы в виде псевдокода; реализовывать алгоритмы на языке программирования; выполнять ввод и вывод данных; находить и исправлять ошибки в программном коде; тестировать программы на корректность работы. **Применять**: навыки алгоритмического мышления при решении практических задач; методы разработки программ для автоматизации вычислительных процессов; современные программные среды для разработки приложений; полученные знания при решении профессиональных задач в области информационных технологий.
4	Введение в педагогическую профессию	Цель курса - способствовать осмыслению специфики педагогической профессии и развивать умение конструктивного педагогического общения, саморегуляции поведения и деятельности, создавать условия для проектирования обучающимися стратегии профессионального и личностного саморазвития.	Не требуется	Педагогика, Методика преподавания ИКТ, Теория и методика воспитательной работы	3	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность и особенности педагогической профессии, её роль в обществе;структуру образовательной системы и основные этапы развития образования;правовые и этические основы педагогической деятельности (ФГОС, законы, нормативные документы);основные принципы, задачи и функции обучения, воспитания и развития личности;профессиональные требования к педагогу, стандарты квалификации и педагогическую этику;основы педагогического общения и взаимодействия с обучающимися, родителями и коллегами.

						Уметь:анализировать особенности педагогической деятельности и её роли в образовательном процессе;применять основные принципы педагогики в практике взаимодействия с обучающимися;планировать и организовывать учебно-воспитательную деятельность на базовом уровне;использовать навыки педагогического общения, общения и взаимодействия в профессиональной среде;оценивать собственную готовность к педагогической деятельности и определять направления профессионального развития. **Владеть:**базовыми педагогическими навыками общения и взаимодействия с обучающимися;навыками ведения педагогической документации и планирования;умением работать в команде, сотрудничать с коллегами и родителями;навыками самоанализа, рефлексии и саморазвития;профессиональной этикой, ответственностью и готовностью к постоянному обучению.
5	Алгебра	Студенты будут изучать следующие вопросы такие, как основные понятия алгебры, матрицы, определитель, простейшие свойства, миноры и их алгебраические дополнения, обратная матрица, поле комплексных чисел, основные их свойства, кольца многочленов,	Не требуется	Математический анализ	4	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**основные понятия алгебры: множества, числа, переменная, выражения, уравнения, неравенства;свойства операций и правила преобразования алгебраических выражений;методы решения линейных, квадратных и рациональных уравнений и неравенств;понятие функции, ее свойства и

		теорема о делении с остатком, алгоритм Евклида, теорема Безу и ее следствие, неприводимые многочлены и др.				графическое представление;основы теории многочленов, дробно-рациональных функций, степенных, показательных и логарифмических функций;основы алгебры линейных уравнений и систем (в зависимости от программы). **Уметь:**выполнять преобразования алгебраических выражений и упрощать их;решать уравнения и неравенства различных типов;строить и анализировать графики функций, определять их свойства;решать задачи на применение функций в практических ситуациях;решать системы линейных уравнений (если входит в программу);применять методы алгебры для решения задач из других разделов математики и науки. **Владеть:**навыками логического мышления и алгоритмического подхода к решению задач;методами математической записи и строгого доказательства;умением моделировать практические задачи с помощью алгебраических выражений и функций;навыками использования вычислительных средств (калькулятор, Excel, Python) для проверки результатов;компетенциями самостоятельной работы и анализа ошибок.
6	Математический анализ	В процессе обучения будут даны основные понятия по освоению основных методов математического анализа, необходимых для изучения общетеоретических и специальных дисциплин и применение этих	Алгебра	Написание и защита дипломной работы		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**понятия предела функции и последовательности, их свойства и методы вычисления;понятие непрерывности функции и виды разрывов;определение производной и правила

		методов для решения проблем математического моделирования систем и процессов; развитие логического и алгоритмического мышления; выработка исследовательских навыков и умений самостоятельного анализа прикладных задач.				дифференцирования;геометрический и физический смысл производной;методы исследования функций (на монотонность, экстремумы, выпуклость);основы применения производной в решении прикладных задач (оптимизация, построение графиков, приближения). **Уметь:**вычислять пределы последовательностей и функций различными способами;определять непрерывность функции и анализировать точки разрыва;находить производные функций, используя правила дифференцирования;исследовать функции на экстремумы, монотонность и выпуклость;применять производную для решения задач оптимизации и анализа процессов;строить графики функций на основе анализа производной и свойств. **Владеть:**навыками математического анализа и математического моделирования;методами применения производной в прикладных задачах (экономика, физика, инженерия);умением работать с математическими инструментами (Matlab, Python и др.) для вычислений;навыками строгого оформления решений и доказательств;компетенциями критического мышления и математической грамотности.
7	Педагогика	Данный курс предоставляет обзор педагогики как науки, ее диалектичность, противоречивость и методологическое своеобразие.	Введение в педагогическую практику	Педагогическая психология / Социальная педагогика	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность, предмет, задачи и функции педагогики как науки;основные

		Студенты будут анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые педагогические проблемы, критически размышлять о закономерностях и принципах целостного педагогического процесса. Особое внимание будет уделено киберонтологическому подходу в педагогике, киберпедагогике, киберпространству и киберсоциализации в условиях цифровизации образования**.**				педагогические концепции, направления и школы;закономерности обучения, воспитания и развития личности;структуру и содержание образовательного процесса, его компоненты (цели, содержание, методы, формы, средства);основные педагогические технологии и подходы к организации обучения;нормативно-правовые основы образования и педагогической деятельности. **Уметь:**применять педагогические знания при планировании и организации учебно-воспитательного процесса;разрабатывать планы занятий, учебные и воспитательные мероприятия;использовать разнообразные методы, формы и средства обучения и воспитания;организовывать педагогическое взаимодействие с обучающимися, коллегами и родителями;анализировать педагогические ситуации, выявлять причины проблем и предлагать пути их решения. **Владеть:**навыками педагогической коммуникации и эффективного взаимодействия с обучающимися;методами организации учебной и воспитательной деятельности;технологиями планирования и оценки образовательных результатов;умением создавать благоприятную образовательную среду;профессиональной этикой, рефлексией и готовностью к постоянному профессиональному развитию.

8	Экология, безопасность жизнедеятельности и устойчивое развитие	Экология и безопасность жизнедеятельности рассматриваются как ключевые компоненты устойчивого развития. Изучение дисциплины позволяет понять взаимосвязь между состоянием окружающей среды, деятельностью человека и качеством жизни. Особое внимание уделяется вопросам экологической устойчивости, рационального использования природных ресурсов, предотвращения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. В процессе обучения студенты приобретают знания о современных природоохранных технологиях, международных и национальных механизмах устойчивого развития, а также практические навыки в области экологической безопасности и природоохранной деятельности. Развитие экологической культуры и ответственности является важной частью образовательного процесса. Устойчивое развитие отражает современную стратегию развития общества, при которой удовлетворение потребностей настоящего поколения достигается без ущерба для будущих	Не требуются	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **знать:** - законодательные акты Республики Казахстан в области экологии и чрезвычайных ситуаций, нормативную базу по устойчивому развитию; методы мониторинга опасных и чрезвычайно опасных ситуаций; нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности; - социально-экологические последствия антропогенной деятельности; - основные принципы охраны природы и рационального природопользования. **уметь:** оказать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; - контролировать параметры негативных воздействий и оценивать их уровни; планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности; - выявлять и анализировать естественные и антропогенные, экологические процессы и возможные пути их регулирования; - использовать полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для сохранения устойчивого развития. применять: -расчета негативного воздействия на окружающую среду - показать обучающимся, какие опасности угрожают

		поколений. Курс ориентирован на формирование у обучающихся системного понимания устойчивого развития как фундамента для принятия экологически, социально и экономически обоснованных решений.				человеку, формы их проявления, способы защиты от них; - применения средств индивидуальной защиты, оказания доврачебной помощи пострадавшим-способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, навы& ками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопас& ности и защиты окружающей среды
9	Основы антикоррупционной культуры	В курсе изучаются закономерности возникновения, развития и функционирования права, определение основных юридических понятий, а также основные положения основных отраслей казахстанского права (конституционного, административного, гражданского, уголовного и т. д.), которые дают общее представление о роли тех или других правовых норм, представляют необходимые знания для того, чтобы ориентироваться в решении правовых проблем. Формирует комплексное представление о мерах противодействия коррупции и реализации государственных антикоррупционных стратегий.	Не требуется	Основы предпринимательства и финансовой грамотности		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** Основные теоретические подходы к происхождению права и государства;типы, формы, элементы (структуру) и функции государства, а также перспективы развития государства; Базовые институты, принципы, нормы, действие которых призвано обеспечить функционирование общества и государства, взаимоотношения между людьми, обществом и государством; Понятие, типы и источники права; **Уметь:** Применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности,корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; **Владеть:** Навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками для самостоятельного получения знаний и продолжения формирования правового (юридического) мировоззрения;

10	Проектирование графических объектов	Курс посвящен изучению таких тем, как виды компьютерной графики, трехмерная графика, представление графических данных, цвет и цветовые модели, основные графические редакторы и их характеристика, программные средства создания растровых изображений Adobe Photoshop, типы объектов: графические примитивы и свободно редактируемые объекты	Информационно-коммуникационные технологии	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** программирование основных элементов трехмерной графики; структурные схемы различных уровней; **Уметь:** проектировать и использовать графические средств. **Владеть:** навыками применения условными графическими символами; современными технологиями проектирования, разработки и сопровождения программ.
11	3D графика и анимация	При изучении дисциплины рассматриваются общее представление о компьютерной анимации, истории возникновения компьютерной анимации и эстетические принципы, технологии создания компьютерной анимации, приемы компьютерной анимации и области применения, назначение и возможности двухмерной и трехмерной анимации, кинолента, кадры, слои, синхронизация звукового сопровождения с анимацией, озвучивание анимации	Информационно-коммуникационные технологии	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:основные понятия и принципы 3D-графики и анимации (моделирование, текстурирование, освещение, рендеринг, скелетная анимация и др.);виды и форматы 3D-объектов и анимационных данных;основы компьютерной графики, перспективы, проекций и преобразований;принципы работы 3D-редакторов и графических движков;базовые методы оптимизации 3D-сцен и требований к качеству визуализации. Уметь:создавать 3D-модели объектов и сцен различной сложности;выполнять текстурирование, настройку материалов и освещения;применять методы риггинга и создавать анимацию персонажей/ объектов; выполнять визуализацию (рендеринг) 3D-сцен и готовить финальные изображения/ видео;использовать 3D-графику и

						анимацию в проектах (игры, презентации, обучающие материалы). Владеть: навыками работы с 3D-редакторами и программным обеспечением (Blender, 3ds Max, Maya, Unity, Unreal и др.); методами моделирования, текстурирования, рендеринга и анимации;приемами оптимизации 3D-сцен и подготовки материалов для разных платформ;технологиями создания анимационных роликов и интерактивных 3D-продуктов; культурой профессионального оформления и презентации 3D-проектов.
12	Академическое письмо 1	Дисциплина изучается с целью - формирования профессиональной компетенции и расширения коммуникативной компетенции, связанной с аналитической текстовой деятельностью; формирования у обучающихся навыков лингвистического и прагматического мышления, умений анализировать экспрессивные единицы языка и грамотно осуществлять выбор нужной единицы в зависимости от целей и условий коммуникации.	Не требуется	Преддипломная/ производственная практика. Research Paper	4	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** Основные признаки жанров академического письма: эссе, аннотация, реферат, рецензия; **Уметь:** Анализировать эссе и научные статьи с точки зрения стилистики композиции, исследовательской стратегии автора, принадлежности у научной школе, включенности в научную традицию; строить эконометрические многофакторные модели с интерпретацией данных; **Владеть:** Навыками поиска авторитетных статей в электронных ресурсах; самостоятельного создания аннотаций, абстракта а научных статьях и монографиях, а также в рецензиях и эссе; публичного представления и обсуждения научных работ.

13	Community Service Learning	Дисциплина изучается с целью развития понимания служения обществу как формы добровольного вклада в развитие общественного блага и привития студентам высокого уровня социальной ответственности. Курс формирует навыки реализации таких социальных практик как волонтерства, краудсорсинг, краудфандинг, фандрайзинг, коллективная мудрость. Предусмотрены практики, в которых обучающимся оказываются безвозмездные коммерческие услуги для развития собственных профессиональных компетенций (юридический, маркетинговый, экономический консалтинг, копирайтинг и др.)	Не требуется	Преддипломная/ производственная практика. Research Paper	3	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** законодательные акты Республики Казахстан в области социальной ответственности бизнеса, волонтерства, благотворительности, меценатства, социальной помощи; основные смыслы, принципы, этические нормы, цели, формы, содержание служения обществу. **Уметь:** выявлять и оценивать потребность физических и юридических лиц, нуждающихся в оказании социальной помощи; формировать команды по оказанию деятельности по различным направлениям служения обществу; планировать и осуществлять мероприятия по формам служения обществу; осуществлять рефлексию по итогам проведенных мероприятий и корректировать планы, стратегии и тактики. **Владеть:** методами организации волонтерства, краудсорсинга, краудфандинга, фандрейзинга, благотворительности.
14	Педагогическая психология	Комплексно изучают психику учащегося, психологическое обоснование и создают отбор учебного материала. Имеют навыки в разработке методов обучения, воспитания и их психологической апробации.	Введение в педагогическую практику	Инклюзивное образование / Возрастная и педагогическая психология	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**основные понятия, законы и закономерности педагогической психологии;психологические особенности обучающихся разных возрастов и их влияние на процесс обучения;психолого-педагогические основы обучения, воспитания и развития личности;виды и формы учебной деятельности, особенности

						мотивации и учебной активности;психологические основы общения, взаимодействия и педагогической коммуникации;методы психологической диагностики и коррекции в образовательной среде. **Уметь:**учитывать психологические особенности обучающихся при организации учебного процесса;применять методы мотивации, активизации и поддержки учебной деятельности;организовывать педагогическое взаимодействие с обучающимися, учитывать их эмоциональное состояние;проводить психологическую диагностику (наблюдение, анкетирование, тестирование) в рамках образовательной деятельности;использовать результаты психологического анализа для корректировки учебно-воспитательной работы. **Владеть:**навыками педагогической диагностики и психологического сопровождения обучающихся;технологиями эффективной педагогической коммуникации и управления классом;методами профилактики конфликтов и стрессовых ситуаций;приемами развития эмоциональной устойчивости и саморегуляции обучающихся;профессиональной этикой, эмпатией и рефлексией педагогической деятельности.

15	Социальная педагогика	Дисциплина формирует у студентов гуманистические социальные установки по отношению к субъектам и процессу социального воспитания, готовности к решению профессиональных задач в области социально-педагогической деятельности: создание условий для полноценного обучения, воспитания детей, взаимодействия и общения ребенка со сверстниками и взрослыми, социализации воспитанников; участие в междисциплинарных психолого-педагогических и социально-реабилитационных мероприятиях во взаимодействии со смежными специалистами.	Педагогика	Инклюзивное образование / Возрастная и педагогическая психология		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность, задачи и функции социальной педагогики;основные теоретические подходы и концепции социальной педагогики;особенности социальной работы с детьми, подростками и семьями в условиях образовательной организации;социальные риски и проблемы в детско-подростковой среде (семейные, школьные, социальные);систему социальной поддержки, ресурсы и механизмы взаимодействия образовательных учреждений с социальными службами. **Уметь:**проводить социально-педагогическую диагностику условий жизни и обучения обучающихся;выявлять социальные причины трудностей в обучении и поведении;разрабатывать и реализовывать меры социальной поддержки и профилактики;организовывать взаимодействие с семьями, социальными службами и общественными организациями;оформлять социально-педагогическую документацию и отчётность. **Владеть:**навыками социальной педагогической поддержки и сопровождения обучающихся;технологиями профилактики асоциального поведения и семейных проблем;методами социального консультирования и коррекционной

						работы;умением строить систему взаимодействия «школа–семья–социальные институты»;профессиональной этикой, коммуникативной компетентностью и навыками межведомственного взаимодействия.
16	Организация проектной деятельности	Владение навыками аналитической работы на этапах технического задания и предложения, формирования внешнего вида базовой модели, использование экономических знаний для расчетов основных показателей проекта, методических основ организации исследовательской деятельности обучающихся.	Математический анализ	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность, цели и задачи проектной деятельности в образовательном процессе;виды проектов (исследовательские, практико-ориентированные, творческие, ИКТ-проекты и др.);этапы реализации проектной деятельности и методы её организации;требования к оформлению проектной документации и презентации результатов;принципы управления проектом (планирование, распределение ресурсов, контроль, оценка). **Уметь:**планировать и организовывать проектную деятельность обучающихся;формулировать тему, цель, задачи и ожидаемые результаты проекта;выбирать методы и средства реализации проекта с учетом целей и условий;обеспечивать взаимодействие участников проекта (учитель, обучающиеся, родители, партнеры);проводить мониторинг и оценку хода проекта и его результатов. **Владеть:**навыками разработки и ведения проектной документации (план, график, отчёт, презентация);методами управления

						проектом и командной работой;технологиями организации проектных форм обучения (проектный метод, метод кейсов, дизайн-мышление);навыками презентации и защиты проектов;компетенциями оценки качества проектов и рефлексии результатов.
17	**Деловой английский язык**	Изучение делового английского языка позволяет формировать у обучающихся коммуникативную, лингвистическую, лингвострановедческую, профессиональную компетенции. В рамках изучаемых тем сфер делового общения развиваются навыки владения нормами официально-делового стиля, владение активной деловой лексикой и терминологией, умение работать с аутентичными письменными и устными источниками, писать деловые письма, вести деловую беседу на английском языке.	Иностранный язык		5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен** З**нать:** требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании; **Уметь:** заполнять резюме, писать письма делового характера, простые связные тексты в рамках тем и субтем;написать короткие несложные эссе на интересующие темы, вести деловую переписку; **Владеть:** навыкамистратегиями восприятия, анализа, создания письменных текстов разных типов и жанров.
18	Академический английский язык	Дисциплина изучается с целью освоения академического английского языка, который позволит студентам грамотно и осознанно подходить к овладению академическим языком, что отражается в дескрипторах достигаемого уровня, реализуемых в моделируемых формах речи и типах коммуникаций (грамотное	Деловой английский язык	Академический английский язык	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен** **Знать:** лексический и грамматический минимум иноязычного общения, терминологию на иностранном языке в своей области; специфику устной и письменной речи в сферах профессионального, научного, общественно-политического общения; стилистические особенности словарного

		изложение своих мыслей, анализ текстов, написание эссе, деловой документации).				состава иностранного языка в сфере профессионального общения; **Уметь:** выстраивать свое вербальное и невербальное поведение в сферах профессионального и научного общественно-политического общения; **Владеть:** навыками: восприятия и понимания на слух сообщений делового, информационного и бизнес характера.
19	Архитектура компьютерных систем	Студенты осваивают архитектуру и базовую конфигурацию персонального компьютера, проектирование арифметико-логических основ компьютерного представления, техническую реализацию и модернизацию основ вычислительных систем и сборку их компонентов. Умеют производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем. Анализируют процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.	Информационно-коммуникационные технологии	Операционные системы, Администрирование ИС	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** основные принципы построения компьютерных систем; архитектуру и структуру ЭВМ; виды памяти и их характеристики; архитектуру шин и способы передачи данных; системы ввода-вывода информации; принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения; современные тенденции развития компьютерных систем. **Уметь**: различать типы процессоров и их характеристики; работать с технической документацией компьютерных систем; оценивать производительность компьютерной системы; выбирать аппаратные средства в зависимости от поставленных задач; настраивать основные параметры компьютерной системы.

						Применять: знания архитектуры компьютерных систем при эксплуатации вычислительной техники; методы анализа производительности компьютерных систем; навыки подбора аппаратных компонентов; полученные знания при решении профессиональных задач в области информационных технологий.
20	Основы проектирования приложений	Дисциплина нацелена на формирование у студентов практических навыков по разработке программ с применением технологии программирования и решения задачи. Студенты систематично освоят понятие отладки, базовые операции отладки, добавление отладочного кода, отладку программы, стек вызова, проверка расширенного класса, Функции проверки динамической памяти. Дисциплина завершится защитой проектов.	Информационно-коммуникационные технологии	Операционные системы, Администрирование ИС	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**основные этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения; принципы и методы проектирования приложений; методы моделирования программных систем; принципы построения пользовательского интерфейса; требования к качеству программных продуктов; основы документирования программных приложений. **Уметь:**анализировать требования к программному приложению;разрабатывать структуру программного приложения;проектировать архитектуру программных систем;использовать методы объектно-ориентированного проектирования;разрабатывать модели приложений (диаграммы, схемы);проектировать пользовательский интерфейс;оформлять проектную документацию.

						Применять:методы проектирования при разработке программных приложений; навыки моделирования программных систем; принципы построения архитектуры приложений; современные средства проектирования программного обеспечения; полученные знания при создании и сопровождении программных продуктов в профессиональной деятельности.
21	Учебная практика	Основной целью учебной практики является интеграция теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса, с реальными образовательными практиками и условиями. Во-первых, ознакомление с методами преподавания информатики, изучение различных подходов к использованию цифровых технологий в учебном процессе. Во-вторых, развитие навыков взаимодействия с учениками, посещение уроков и внеурочных занятий, что позволяет студентам глубже понять, как важно учитывать индивидуальные особенности каждого ученика.	Не требуется	Психолого-педагогическая практика	2	**В результате освоения учебной практики обучающийся должен:Знать**:структуру и организацию работы предприятия (организации); правила внутреннего трудового распорядка;требования охраны труда и техники безопасности; основные направления профессиональной деятельности; назначение и принципы работы используемых программных и технических средств;этапы выполнения профессиональных задач. **Уметь**: применять теоретические знания на практике; работать с программным обеспечением и техническими средствами; выполнять профессиональные задания под руководством наставника; соблюдать требования охраны труда и техники безопасности; анализировать и систематизировать полученную информацию; оформлять отчетную документацию по практике.

						Применять: навыки работы с информационными технологиями; методы решения практических профессиональных задач; полученные знания при выполнении производственных заданий; навыки командной работы; современные программные средства в профессиональной деятельности.
22	Психолого-педагогическая практика	Цель психолого-педагогической практики заключается в формировании у будущих педагогов глубокого понимания психологических и педагогических аспектов процесса обучения и воспитания, а также в развитии практических навыков, необходимых для эффективного преподавания данного предмета. Осваиваются навыки самокритичного анализа методических приемов, комплексного развития и способности эффективно справляться с вызовами современного образовательного процесса.	Учебная практика	Педагогическая практика	4	**В результате освоения практики обучающийся должен:** **Знать**:основные психолого-педагогические особенности обучающихся;принципы организации образовательного процесса;методы и формы обучения и воспитания; особенности педагогического взаимодействия;основы педагогической коммуникации;требования к организации учебной деятельности; нормативные документы, регулирующие образовательный процесс. **Уметь**:устанавливать эффективное взаимодействие с обучающимися; применять педагогические методы и приемы в образовательном процессе;учитывать индивидуальные особенности обучающихся;организовывать учебную деятельность;анализировать поведение и учебную деятельность обучающихся;разрешать конфликтные ситуации в образовательной среде; осуществлять самоанализ педагогической деятельности.

						Применять:психолого-педагогические методы в образовательной деятельности;навыки педагогического общения;современные образовательные технологии; методы мотивации обучающихся;полученные знания при организации учебного и воспитательного процесса.
23	Криптографические методы защиты информации	При изучении дисциплины рассматриваются проблемы защиты информации в информационных системах, классификация средств защиты информации, принципы и методы оценки эффективности средств защиты информации, защита информации при реализации информационных процессов ввода, вывода, передачи, обработки и хранения информации, теоретические методы защиты информации, криптографические методы защиты информации в телекоммуникационных сетях	Информационно-коммуникационные технологии	Преддипломная/ производственная практика. Research Paper	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** теоретические основы построения и практического использования систем защиты информации в информационных системах, принципы, методы и средства реализации защиты данных; типовые поточные и блочные шифры, а также асимметричные криптосистемы; основные криптографические протоколы системы шифрования с открытыми ключами; **Уметь:** защищать информации при реализации информационных процессов ввода, вывода, передачи, обработки и хранения информации., **Владеть:** криптографические методы защиты информации в телекоммуникационных сетях
24	Информационная безопасность	Изучают: введение в информационную безопасность, правовое и организационное обеспечение, методы раскрытия безопасности, технические средства и методы защиты информации, Концепции кибербезопасности ("Кибершит	Информационно-коммуникационные технологии	Преддипломная/ производственная практика. Research Paper		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:основные понятия информационной безопасности;виды угроз информационным системам;методы и средства защиты информации; принципы обеспечения конфиденциальности, целостности и

		Казахстана"), криптографические методы защиты информации, использование криптографических средств защиты информации, настройка безопасного сетевого соединения, антивирусные средства защиты информации				доступности данных;основы защиты сетевой инфраструктуры;механизмы аутентификации и разграничения доступа;нормативные требования в области защиты информации;методы предотвращения несанкционированного доступа. Уметь:выявлять угрозы информационной безопасности;применять средста защиты информации;настраивать системы защиты данных; обеспечивать безопасность информационных систем;контролировать доступ к информационным ресурсам;использовать антивирусные и защитные программные средства;анализировать уязвимости информационных систем. Применять:методы обеспечения информационной безопасности;средства защиты информации от несанкционированного доступа;технологии защиты данных в информационных системах;навыки мониторинга и предотвращения угроз;полученные знания при обеспечении безопасности информационных систем в профессиональной деятельности.
25	Методика преподавания визуального программирования	Цель дисциплины формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области организации и проведения учебных занятий по визуальному программированию, направленных на эффективное применение	Не требуется	Преддипломная / педагогическая практика, Научно-исследовательская работа	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: цели и задачи преподавания визуального программирования;принципы обучения основам алгоритмизации;методы и формы обучения визуальному программированию;

		педагогических методов, современных образовательных технологий и программных средств для развития алгоритмического мышления и практических навыков программирования у обучающихся.		(Research Paper)		особенности использования визуальных сред программирования;современные образовательные технологии;требования к разработке учебно-методических материалов;способы развития логического и алгоритмического мышления обучающихся;нормативные требования в сфере образования. Уметь: планировать и проводить занятия по визуальному программированию; разрабатывать учебные задания и проекты;использовать визуальные среды программирования в обучении; применять педагогические методы обучения; организовывать практическую деятельность обучающихся; оценивать результаты обучения; использовать цифровые образовательные ресурсы. Применять: методики преподавания визуального программирования; современные образовательные технологии; визуальные среды программирования в образовательном процессе; интерактивные методы обучения; полученные знания при организации и проведении занятий по программированию.
26	Объектно-ориентированное программирование	При изучении дисциплины рассматриваются теоретическое и практическое освоение технологии объектно-ориентированного программирования с использованием языка высокого уровня, использование приобретенных навыков	Основы алгоритмизации и программирования на языке Python	Проектирование и разработка мобильных приложений, Программирование микроконтролл	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач; **Уметь:** пользоваться принципами объектно-ориентированной разработки для

		программирования для решения типичных математических и инженерных задач, овладение навыками работы в интегрированной среде разработки Python, использование принципов компонентного программирования и умения проектирования в объектно-ориентированных средах		ерных плат Arduino		написания программ на языке высокого уровня; **Владеть:** технологией объектно-ориентированной разработки программ и основами программирования на языках высокого уровня и на машинно-зависимых языках программирования, включая постановку задачи.
27	Современные языки программирования	При изучении дисциплины рассматриваются основные понятия, виды и характеристики современного программного обеспечения технологии Java, среда разработки программ NetBeans, возможности объектно-ориентированного языка Java, основные объекты пользовательского интерфейса, основные приемы работы с пакетами, структуру и принципы функционирования системы программирования.	Основы алгоритмизации и программирования на языке Python	Проектирование и разработка мобильных приложений, Программирование микроконтроллерных плат Arduino		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** среду программирования на языке Java, основные конструкции языка Java; **Уметь:** создавать клиентские и серверные приложений различного назначения; **Владеть:** полученные знания для создания прикладных программ на языке Java в различных предметных областях.
28	Академический английский язык	Изучение академического английского языка позволит студентам грамотно и осознанно подходить к овладению академическим языком, что отражается в дескрипторах достигаемого уровня, реализуемых в моделируемых формах речи и типах коммуникаций (грамотное изложение своих мыслей, анализ текстов, написание эссе, деловой документации).	Бизнес английский язык	Преддипломная/ производственная практика	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** Изучение понятий общения вообще и академического общения, в частности, а также основных параметров общения и особенностей академического общения; Определение и описание некоторых жанровых разновидностей научного стиля, ознакомление со спецификой устного и письменного иноязычного академического общения;

						Уметь: Формирование представления о культуре академического общения: речевом этикете, национально-культурной специфике речевого поведения в академической среде; Ознакомление с современными методами сбора, хранения и обработки информации в сфере профессиональной деятельности, овладение методами сбора материала для решения конкретных задач; **Владеть:** Развитие умений и навыков академического общения в четырех видах речевой деятельности: чтение, говорение, письмо, аудирование; Разработка стратегий усвоения и активизации, пополнения, расширения и актуализации приобретенных фоновых знаний
29	Проектирование СУБД	При изучении дисциплины рассматриваются основные синтаксические конструкции, применяемые при построении запросов и программировании на языке структурированных запросов (SQL), базовые элементы реляционных БД, язык структурированных запросов SQL, функции SQL, синтаксис запроса SELECT, скалярные функции, многотабличные и вложенные запросы.	Основы проектирования приложений	Преддипломная/производственная практика	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать**:основные понятия и принципы построения баз данных;этапы проектирования баз данных; модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная);принципы нормализации данных; структуру и назначение систем управления базами данных;методы обеспечения целостности данных; основы языка SQL;принципы организации хранения и обработки данных. **Уметь**:анализировать предметную область; разрабатывать концептуальную модель базы данных;строить логическую и физическую модели базы

						данных;выполнять нормализацию отношений; создавать таблицы и связи между ними; разрабатывать запросы на языке SQL; обеспечивать целостность и безопасность данных; использовать современные СУБД для разработки баз данных. **Применять**:методы проектирования баз данных при разработке информационных систем; навыки создания и администрирования баз данных; средства СУБД для хранения и обработки информации;язык SQL для работы с данными; полученные знания при решении профессиональных задач в области информационных технологий.
30	Сбор и обработка больших данных BigData	При изучении данного курса у студентов формируются навыки применения и исследования больших данных. Используются инструменты, подходы и методы обработки объемных данных, альтернативы системах управления данными. Рассматриваются технологии работы с данными, экосистема Hadoop и облачные платформы для реализации решений по BigData.	Основы проектирования приложений	Преддипломная/производственная практика		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:основные понятия и принципы работы с большими данными;источники и методы сбора данных;технологии хранения и обработки больших данных;архитектуру систем обработки Big Data; методы анализа и обработки данных; инструменты и платформы для работы с большими данными;принципы обеспечения безопасности и конфиденциальности данных; этапы подготовки данных к анализу. Уметь:осуществлять сбор данных из различных источников;выполнять

						предварительную обработку данных;анализировать большие объемы данных; использовать инструменты для хранения и обработки данных;работать с распределенными системами обработки данных; визуализировать результаты анализа данных; интерпретировать полученные результаты. Применять:методы обработки и анализа больших данных;инструменты Big Data для решения практических задач;технологии хранения и управления данными;навыки работы с программными средствами анализа данных; полученные знания при разработке информационно-аналитических систем.
31	Алгоритмы интеллектуальной обработки данных	Цель дисциплины: ознакомление с методами поиска решений, применяемых в продуктах искусственного интеллекта; изучение содержания и методов инженерии обнаружения, систем искусственного интеллекта в приложениях, предназначенных для систем поддержки принятия решений; изучение построения нейронных сетей и их применение в образовании.	Основы проектирования приложений	Преддипломная/производственная практика	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** основные понятия интеллектуальной обработки данных; методы и алгоритмы анализа данных; принципы построения интеллектуальных систем; методы классификации, кластеризации и прогнозирования; основы машинного обучения; этапы интеллектуального анализа данных; методы оценки качества моделей; области применения интеллектуальных алгоритмов. **Уметь**: подготавливать данные для интеллектуального анализа;

						применять алгоритмы интеллектуальной обработки данных; выполнять классификацию и кластеризацию данных; строить модели прогнозирования; оценивать точность и эффективность моделей; использовать программные средства для анализа данных;интерпретировать результаты интеллектуального анализа **Применять**:алгоритмы интеллектуальной обработки данных при решении практических задач; методы машинного обучения; средства анализа данных для построения интеллектуальных систем; полученные знания при разработке информационно-аналитических решений; современные технологии интеллектуального анализа данных в профессиональной деятельности
32	Искусственный интеллект	Студенты изучают основные модели и методы представления и обработки знаний, методы поиска решений, применяемых в системах искусственного интеллекта, а также элементов теории игр. Изучают основы логического программирования, связь работ в области ИИ с исследованиями человеческого мышления и прикладным программированием.	Основы проектирования приложений	Преддипломная/производственная практика		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** основные понятия и направления искусственного интеллекта;методы представления знаний;принципы построения интеллектуальных систем;методы машинного обучения; основы нейронных сетей;алгоритмы интеллектуального анализа данных;области применения искусственного интеллекта; этапы разработки интеллектуальных систем.

						Уметь: анализировать задачи, решаемые методами искусственного интеллекта;применять алгоритмы машинного обучения;использовать методы представления знаний;разрабатывать простые интеллектуальные системы;обучать модели на основе данных;оценивать эффективность интеллектуальных моделей;использовать программные средства для разработки систем искусственного интеллекта. **Применять**:методы искусственного интеллекта при решении практических задач;алгоритмы машинного обучения для анализа данных;программные средства разработки интеллектуальных систем; полученные знания при создании интеллектуальных приложений;современные технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.
33	Педагогическая практика	Целью педагогической практики является овладение методами и приемами преподавания, умение адаптировать их к разнообразным условиям и требованиям учащихся. Это предполагает изучение учебных планов и программ, а также разработку собственных уроков и мероприятий, основанных на современных образовательных стандартах. Также одной из ключевых задач	Психолого-педагогическая практика	Преддипломная/производственная практика	5	**В** результате освоения практики обучающийся должен: Знать: структуру образовательного процесса; принципы организации учебной и воспитательной деятельности; методы и формы обучения; особенности педагогического взаимодействия; требования к проведению учебных занятий; современные образовательные технологии; нормативные документы в сфере

		является развитие навыков организации учебного процесса, создание эффективных условий для обучения, управляя как временем, так и пространством в классе, что способствует более высокому уровню вовлеченности учащихся.				образования; основы педагогической коммуникации. Уметь: планировать и проводить учебные занятия; применять педагогические методы обучения; организовывать учебную деятельность обучающихся; использовать информационные технологии в образовательном процессе; устанавливать эффективное взаимодействие с обучающимися; анализировать результаты учебной деятельности; осуществлять самоанализ педагогической деятельности. Применять: методы организации учебного процесса; современные образовательные технологии; навыки педагогического общения; цифровые образовательные ресурсы; полученные знания при осуществлении педагогической деятельности.
34	Операционные системы	Рассматриваются виды операционных систем, их роли и задачах, выполняемых в рамках функционирования современных информационных систем; методологии применения современных операционных систем, сред и оболочек в профессионально-ориентированных информационных системах для реализации информационных	Архитектура компьютерных систем	Преддипломная / педагогическая практика	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:назначение и функции операционных систем; архитектуру операционных систем; принципы управления процессами и потоками; методы управления памятью;файловые системы и принципы организации хранения данных;механизмы управления устройствами ввода-вывода;основы безопасности операционных

		технологий в различных сферах деятельности.				систем;принципы многозадачности и многопользовательского режима работы. Уметь:устанавливать и настраивать операционные системы;управлять процессами и ресурсами системы;работать с файловой системой;выполнять настройку параметров операционной системы; обеспечивать безопасность системы;использовать системные утилиты;диагностировать и устранять ошибки в работе операционной системы. Применять:навыки администрирования операционных систем;методы управления системыми ресурсами;средства обеспечения безопасности данных;инструменты настройки и оптимизации работы системы;полученные знания при эксплуатации компьютерных систем в профессиональной деятельности.
35	Администрирование информационных систем	В результате обучения будут рассмотрены задачи, процедуры управления, регламентирующие некоторые процессы или их часть и функции администрирования в информационных системах. Автоматизация управления сетью.	Архитектура компьютерных систем	Преддипломная / педагогическая практика		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** принципы функционирования информационных систем; архитектуру информационных систем; методы администрирования программного обеспечения; основы сетевого администрирования; способы обеспечения безопасности информационных систем; методы резервного копирования и восстановления данных; средства мониторинга и управления системой; нормативные требования к эксплуатации информационных систем.

						Уметь:устанавливать и настраивать информационные системы; управлять пользователями и правами доступа; выполнять настройку системных параметров; обеспечивать защиту информации; осуществлять резервное копирование и восстановление данных; контролировать работоспособность системы; **Применять**: методы администрирования информационных систем; средства обеспечения информационной безопасности; инструменты мониторинга и управления системой;технологии резервного копирования и восстановления данных; полученные знания при эксплуатации и сопровождении информационных систем в профессиональной деятельности.
36	Методика преподавания ИКТ	Студенты изучают использование современных средств ИКТ, цифровых образовательных технологий как вид педагогической деятельности и методики применения информационных технологий в учебном процессе. Рассматривают основные виды профессиональной деятельности учителя информатики, анализируют педагогическую деятельность, используют дидактический потенциал средств информационных технологии в	Введение в педагогическую профессию	Цифровые технологии в образовании/Инновационные технологии и методы обучения	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать**:цели и задачи преподавания информационно-коммуникационных технологий;принципы и методы обучения ИКТ;формы организации учебного процесса;современные образовательные технологии;методические основы проведения занятий по ИКТ;особенности использования цифровых образовательных ресурсов;требования к разработке учебно-методических материалов; нормативные документы в сфере образования. **Уметь**:планировать и проводить занятия по ИКТ;

		реализации образовательного процесса				разрабатывать учебно-методические материалы; использовать современные образовательные технологии;применять цифровые образовательные ресурсы;организовывать учебную деятельность обучающихся;оценивать результаты обучения; применять методы активного обучения. **Применять**:методики преподавания ИКТ в образовательном процессе;современные цифровые технологии обучения;интерактивные методы обучения;навыки разработки учебных материалов; полученные знания при организации и проведении занятий по информационно-коммуникационным технологиям.
37	Педагогическая информатика	Цель курса: формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин. Содержание курса: компьютер - как дидактический инструмент, технологии создания образовательных ресурсов, использование компьютеров в учебном процессе, тестирование и контроль знаний, электронный учебник и его компоненты и .т.д.	Введение в педагогическую профессию	Цифровые технологии в образовании/Инновационные технологии и методы обучения		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** основные понятия педагогической информатики; роль информационных технологий в образовательном процессе; принципы информатизации образования; современные информационные образовательные технологии; виды и возможности цифровых образовательных ресурсов; методы использования информационных технологий в обучении; основы разработки электронных образовательных материалов; требования к организации информационно-образовательной среды.

						Уметь: применять информационные технологии в образовательном процессе;использовать цифровые образовательные ресурсы;разрабатывать электронные учебные материалы;организовывать учебную деятельность с использованием ИКТ; оценивать эффективность использования информационных технологий; применять современные образовательные платформы; осуществлять поиск и обработку образовательной информации. **Применять**:информационные технологии в обучении;цифровые образовательные ресурсы в педагогической деятельности; современные программные средства для организации учебного процесса; методы информатизации образовательной среды; олученные знания при организации и сопровождении образовательного процесса.
Профилирующие дисциплины						
38	Теория и методика воспитательной работы	Построение математических моделей и исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; разработка и применение современных высокопроизводительных вычислительных технологий.	Введение в педагогическую практику, Педагогика	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность, задачи и принципы воспитательной работы в образовательной организации;основные теории воспитания, педагогические концепции и подходы;нормативно-правовые основы воспитательной деятельности (ФГОС, локальные акты, стандарты);виды, формы и методы воспитательной работы (коллективные, индивидуальные, проектные и др.);особенности воспитательной работы с различными

						категориями обучающихся (дети с ОВЗ, подростки, социально уязвимые группы и др.). **Уметь:**планировать воспитательную работу, разрабатывать воспитательные программы и мероприятия;организовывать и проводить воспитательные мероприятия (классные часы, тренинги, проекты, акции);применять методы воспитательного воздействия и мотивации обучающихся;проводить диагностику воспитательных результатов и анализ эффективности воспитательной работы;взаимодействовать с родителями, педагогами и социальными службами в целях воспитания и развития личности. **Владеть:**навыками организации воспитательного процесса и управления воспитательной деятельностью;технологиями формирования ценностных ориентиров, социально-значимых компетенций и гражданской позиции;приемами педагогического сопровождения и профилактики проблем поведения;методами создания благоприятного воспитательного пространства и культуры школьного сообщества;профессиональной этикой, коммуникативной компетентностью и педагогической рефлексией.
39	Психолого-педагогическая работа с детьми и подростками	Дисциплина направлена на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области	Введение в педагогическую практику, Педагогика	Педагогическая практика, Написание и защита		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**основные психологические и педагогические закономерности развития

		тестирования качества программного обеспечения, а также обеспечения его защищенности от внутренних и внешних угроз. Особое внимание уделяется методам анализа, верификации, тестирования и средствам защиты программного кода и данных.		дипломной работы		детей и подростков;особенности возрастной психологии и социального становления личности в детском и подростковом возрасте;виды и причины трудностей в обучении, поведении и социализации обучающихся;методы психологической диагностики, коррекции и сопровождения детей и подростков;принципы взаимодействия с семьей, педагогами и социальными службами. **Уметь:**проводить наблюдение и психологическую диагностику детей и подростков;выявлять причины трудностей в обучении и поведении, определять потребности и ресурсы ребёнка;организовывать педагогическое сопровождение и психологическую поддержку обучающихся;применять методы профилактики конфликтов, стресса, буллинга и эмоциональных нарушений;строить эффективное взаимодействие с семьей, педагогическим коллективом и специалистами. **Владеть:**навыками психолого-педагогического консультирования и сопровождения;методами коррекционно-развивающей работы и психопрофилактики;технологиями формирования психологически комфортной образовательной среды;умением работать с группой и проводить психолого-педагогические тренинги;профессиональной этикой,

						конфиденциальностью и культурой общения.
40	Инклюзивное образование	Курс предлагает обзор основных теорий обучения, воспитания и развития обучающихся с учетом их особых образовательных потребностей, методы и технологии обучения и диагностики детей. Содержание дисциплины позволит студентам проанализировать принципы инклюзивного образования, организационные формы и психолого-педагогические технологии инклюзивного обучения разных возрастных групп.	Педагогическая психология / Социальная психология	Педагогическое мастерство / Организация научно-исследовательской работы учащихся по математике в общеобразовательной школе	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность, принципы и модели инклюзивного образования;нормативно-правовые основы инклюзивного образования (Федеральные/национальные стандарты, законы и локальные акты);особенности развития и обучения детей с ОВЗ, инвалидностью и другими образовательными потребностями;методы диагностики и коррекции образовательных потребностей учащихся;принципы создания доступной образовательной среды и индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ). **Уметь:**организовывать учебный процесс с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;разрабатывать адаптированные программы, планы и задания для детей с ОВЗ;использовать методы коррекционной работы и сопровождения обучающихся;обеспечивать взаимодействие с родителями, специалистами и социальными службами;создавать условия для социальной адаптации и интеграции обучающихся в образовательную среду. **Владеть:**навыками диагностики и выявления образовательных потребностей обучающихся;технологиями инклюзивного обучения и адаптации учебных материалов;приемами педагогической

						поддержки и коррекции развития;методами построения индивидуальных образовательных маршрутов и сопровождения;культурой толерантного и этичного общения, уважения прав и достоинства каждого обучающегося.
41	Возрастная и педагогическая психология	Цель дисциплины: сформировать целостное представление у студентов о возрастных особенностях человека как факторах успешности его деятельности; изучить основные закономерности процесса усвоения знаний и формирования навыков; мотивация учебной деятельности, психологические механизмы воспитания. Способствует развитию самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий, находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.	Педагогическая психология / Социальная психология	Педагогическое мастерство / Организация научно-исследовательской работы учащихся по математике в общеобразовательной школе		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **Знать:** базовые теоретические основы возрастной психологии; основные подходы к возрастному развитию и закономерности развития психики на каждом возрастном этапе; основные возрастные кризисы развития человека и особенности их ситуации развития на различных этапах онтогенеза и т.д. протекания; **Уметь:** использовать знания по возрастной психологии для решения научно-исследовательских и практических задач; учитывать в деятельности возрастные факторы, влияющие на профессиональное взаимодействие; **Владеть:** умениями толерантного восприятия возрастных особенностей; понятийным аппаратом, описывающим категории возрастной психологии
42	Цифровые технологии в образовании	При изучении данного курса у студентов формируются навыки: применения цифровых технологий для организации учебного процесса и разработки методических материалов; понятия	Методика преподавания ИКТ	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность и роль цифровых технологий в современном образовании;классификацию цифровых образовательных ресурсов и

		электронного обучения; видов аудиовизуальных средств обучения; основных платформ массовых открытых онлайн-курсов; особенностей педагогических коммуникаций в формате дистанционного обучения; информационных технологий; использования современных возможностей индивидуализации обучения; особенностей корпоративного обучения.				сервисов;основные принципы построения цифровой образовательной среды;требования ФГОС к использованию цифровых технологий в обучении;основы информационной безопасности, защиты персональных данных и цифровой этики. **Уметь:**применять цифровые технологии в организации учебного процесса;использовать образовательные платформы, электронные учебники и цифровые сервисы;организовывать дистанционное, смешанное и электронное обучение;создавать и использовать цифровые образовательные материалы (презентации, тесты, видеоматериалы, интерактивные задания);проводить мониторинг и оценку образовательных результатов с помощью цифровых инструментов. **Владеть:**навыками работы с цифровыми образовательными платформами и инструментами;методами интеграции цифровых технологий в различные формы обучения;приемами цифрового контроля, обратной связи и мониторинга;технологиями создания и оформления цифровых образовательных ресурсов;компетенциями цифровой грамотности и профессиональной этики в ИКТ.
43	Инновационные технологии и методы обучения	Студенты овладевают способностями: проектирования форм и методов контроля качества образования с применением различных видов контрольно-	Методика преподавания ИКТ	Педагогическая практика, Написание и защита		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность и классификацию инновационных образовательных технологий и методов обучения;

		измерительных материалов, а также широко использовать возможности информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта		дипломной работы		современные педагогические концепции и подходы в образовании;дидактические возможности активных и интерактивных методов обучения;требования ФГОС к внедрению инноваций в образовательный процесс;критерии оценки эффективности инновационных технологий обучения. **Уметь:**применять инновационные технологии и методы обучения в образовательной деятельности;проектировать учебные занятия с использованием современных педагогических подходов;организовывать активную, интерактивную и проектную деятельность обучающихся;использовать цифровые и Smart-технологии в процессе обучения;анализировать и корректировать результаты применения инновационных методов обучения. **Владеть:**навыками использования инновационных педагогических технологий;методами активного обучения (проектный, проблемный, кейс-метод, исследовательский);приемами организации сотрудничества и педагогического взаимодействия;технологиями оценки и рефлексии учебных достижений обучающихся; готовностью к профессиональному развитию и внедрению педагогических инноваций
44	Использование IT в образовании	Студенты изучают психолого-дидактические и методические возможности информационных технологий, раскрывают	Методика преподавания ИКТ	Педагогическая практика, Написание и защита	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**основные направления и возможности использования

		особенности использования коммуникационных технологий (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации и их сервисов в образовании.		дипломной работы		информационных технологий в образовании;виды и функции образовательных IT-инструментов и цифровых ресурсов;педагогические и дидактические основы применения IT в учебном процессе;требования ФГОС к использованию информационно-коммуникационных технологий;основы информационной безопасности, цифровой этики и защиты персональных данных. **Уметь:**применять информационные технологии в организации учебного процесса;использовать образовательные платформы, электронные учебники и цифровые сервисы;проектировать учебные занятия с применением IT-средств;организовывать дистанционное, смешанное и электронное обучение;оценивать образовательные результаты с использованием цифровых инструментов. **Владеть:**навыками работы с образовательными IT-платформами и программными средствами;методами интеграции IT в традиционные и инновационные формы обучения;приемами цифрового контроля, мониторинга и обратной связи;технологиями разработки и использования электронных образовательных ресурсов;культурой профессионального использования IT в педагогической деятельности.

45	Smart-технологии в организации учебного процесса	Цель данной дисциплины – ознакомиться с применением современных образовательных технологий и реализацией методов обучения способствующих развитию и воспитанию детей. Студент владеет технологиями связанные с автоматизацией и информатизацией образования, использует для подготовки учебных материалов различные современные технологии создания визуальных и звуковых источников информации. Образовательное кино, видео, аудио-записи в доступной форме через удаленные вэб-ресурсы.	Методика преподавания ИКТ	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**сущность и классификацию Smart-технологий в образовании;возможности цифровых образовательных ресурсов и Smart-среды обучения;педагогические и дидактические основы применения Smart-технологий;требования ФГОС к использованию цифровых технологий в учебном процессе;вопросы информационной безопасности и цифровой этики в образовании. **Уметь:**применять Smart-технологии при организации учебного процесса;проектировать уроки и учебные занятия с использованием цифровых и Smart-инструментов;использовать образовательные платформы, электронные ресурсы и интерактивные средства обучения;организовывать самостоятельную и проектную деятельность обучающихся с применением Smart-технологий;оценивать эффективность использования цифровых технологий в обучении. **Владеть:**навыками работы с цифровыми образовательными платформами и Smart-сервисами;методами интеграции Smart-технологий в традиционный учебный процесс;приемами организации интерактивного и смешанного обучения;технологиями цифрового контроля, мониторинга и обратной связи;культурой использования информационных технологий в

						профессиональной педагогической деятельности.
46	Педагогическое мастерство	Данный курс предлагает формирование самими студентами механизмов осознания и фиксации своих внутренних изменений и приращений к творческой педагогической деятельности. В результате освоения дисциплины студенты смогут характеризовать компоненты педагогического мастерства, владеть педагогической техникой, своим настроением, эмоциями, техникой речи, голосом, анализировать собственное поведение в области воспитания и обучения учащихся; давать оценку своим профессиональным качествам.	Инклюзивное образование, Педагогическая психология / Социальная психология	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:сущность и структуру педагогического мастерства;основные компоненты профессиональной компетентности педагога;современные педагогические технологии, методы и приемы обучения и воспитания;основы педагогической этики, педагогического такта и культуры общения;психологические особенности педагогического взаимодействия.** **Уметь:применять педагогические технологии и методы в образовательном процессе;эффективно организовывать педагогическое общение с обучающимися;** управлять педагогической ситуацией и собственным эмоциональным состоянием;анализировать и корректировать собственную педагогическую деятельность;создавать благоприятный психологический климат в образовательной среде. Владеть:приемами педагогической техники и профессионального общения;навыками самоанализа и рефлексии педагогической деятельности;методами мотивации и поддержки обучающихся;культурой педагогической речи и поведения;способами профессионального саморазвития и самосовершенствования.

46	Организация научно-исследовательской работы учащихся по информатике в общеобразовательной школе	В данном курсе знакомятся со способами проведения научно-исследовательской работы по информатике; а также используют виды научно-исследовательской работы, методы организации исследования; осваивают цели и задачи научной работы по информатике, научные методы; изучают методику; решают задачи поиска подготовки докладов. Студенты будут привлечены к руководству и оценке проектов школьников.	Инклюзивное образование, Педагогическая психология / Социальная психология	Педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**цели, задачи и особенности научно-исследовательской деятельности учащихся в общеобразовательной школе;этапы организации и проведения научно-исследовательской работы по информатике;виды учебных и научно-исследовательских работ школьников;методы научного познания, применяемые в информатике;требования к оформлению исследовательских работ, проектов, докладов и презентаций;нормативно-методические основы организации исследовательской деятельности учащихся. **Уметь:**планировать и организовывать научно-исследовательскую деятельность учащихся по информатике;формулировать тему, цель, задачи, гипотезу исследования;подбирать методы и средства исследования с учетом возрастных особенностей обучающихся;консультировать учащихся на всех этапах выполнения исследовательской работы;оценивать результаты исследовательской деятельности и представлять их в различных формах (проект, доклад, презентация). **Владеть:**навыками руководства учебно-исследовательской и проектной деятельностью учащихся;методами мотивации школьников к научно-исследовательской работе;приемами

						формирования у обучающихся исследовательских и информационных компетенций;технологиями организации защиты и презентации исследовательских работ;культурой научного общения и педагогического сопровождения исследовательской деятельности.
47	Методика обучения образовательной робототехнике	Основная цель дисциплины: подготовить будущих педагогов к эффективному использованию робототехники в образовательной среде. Студенты изучают различные методики обучения с использованием робототехнических конструкций, адаптируя их под разные возрастные и уровневые группы учащихся. Приобретают практические навыки по организации учебного процесса с использованием робототехнических наборов.	Архитекьура компьютерных систем, Алгоритмы интеллектуальной обработки данных / Искусственный интеллект	Защита дипломной работы/ Hesearch Paper	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: цели и задачи обучения образовательной робототехнике; основы конструирования и программирования робототехнических систем;принципы организации учебного процесса по робототехнике; методы и формы обучения робототехнике; современные образовательные робототехнические платформы; особенности проектной деятельности обучающихся; требования к разработке учебно-методических материалов; правила техники безопасности при работе с робототехническими устройствами. Уметь: рганизовывать учебные занятия по робототехнике; разрабатывать учебные задания и проекты; применять робототехнические конструкторы в обучении; программировать робототехнические устройства; использовать проектный метод обучения; развивать техническое мышление обучающихся;оценивать результаты выполнения робототехнических проектов. Применять:

						методики обучения образовательной робототехнике; современные робототехнические платформы в образовательном процессе; навыки конструирования и программирования роботов; проектные технологии обучения; полученные знания при организации учебной деятельности в области робототехники.
48	Робототехника на базе Lego Mindstorms EV3	В результате изучения данной дисциплины студенты осваивают историю развития и сферы применения робототехники в настоящее время. Mindstorms выполняет различные конструкции на платформах NXT, Arduino, Fischertechnik, работает с программным оборудованием Arduino, Mblock и другой робототехникой.	Архитекпура компьютерных систем, Алгоритмы интеллектуальной обработки данных / Искусственный интеллект	Защита дипломной работы/ Research Paper		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: устройство и принципы работы робототехнических систем;состав и функциональные возможности набора Lego Mindstorms EV3; назначение датчиков и исполнительных механизмов; основы алгоритмизации и программирования роботов; принципы управления движением робота. Уметь:конструировать робототехнические модели; подключать и настраивать датчики; разрабатывать алгоритмы управления роботами; программировать роботов в среде Lego Mindstorms EV3;тестировать и отлаживать программы управления. Применять:навыки конструирования робототехнических устройств;методы программирования роботов;датчики и исполнительные механизмы при решении практических задач;алгоритмы управления робототехническими системами;полученные знания при

						разработке и эксплуатации робототехнических устройств.
49	Педагогическое мастерство	Данный курс предлагает формирование самими студентами механизмов осознания и фиксации своих внутренних изменений и приращений к творческой педагогической деятельности. В результате освоения дисциплины студенты смогут характеризовать компоненты педагогического мастерства, владеть педагогической техникой, своим настроением, эмоциями, техникой речи, голосом, анализировать собственное поведение в области воспитания и обучения учащихся; давать оценку своим профессиональным качествам.	Инклюзивное образование, педагогическая психология/ Социальная психология	Защита дипломной работы/ Research Paper	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:основы педагогического мастерства; принципы педагогического общения; методы и приемы обучения и воспитания; особенности педагогического взаимодействия; современные образовательные технологии; требования к профессиональной деятельности педагога; способы мотивации обучающихся; основы педагогической этики. Уметь: эффективно организовывать образовательный процесс; устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися; применять методы обучения и воспитания; использовать современные образовательные технологии; управлять учебной деятельностью обучающихся; разрешать конфликтные ситуации; осуществлять самоанализ педагогической деятельности. Применять:навыки педагогического общения; методы организации учебного процесса; современные педагогические технологии; способы мотивации обучающихся;
50	Организация научно-исследовательской работы учащихся по информатике в общеобразовательной школе	В данном курсе знакомятся со способами проведения научно-исследовательской работы по информатике; а также используют виды научно-исследовательской работы, методы организации исследования; осваивают цели и	Инклюзивное образование, педагогическая психология/ Социальная психология	Защита дипломной работы/ Research Paper		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:цели и задачи научно-исследовательской деятельности учащихся;этапы организации исследовательской работы;методы научного исследования в области

		задачи научной работы по информатике, научные методы; изучают методику; решают задачи поиска подготовки докладов. Студенты будут привлечены к руководству и оценке проектов школьников.				информатики;формы и методы работы с учащимися рри выполнении исследовательских проектов;требования к оформлению исследовательских работ; способы развития познавательной активности учащихся;основы проектной и исследовательской деятельности;критерии оценки исследовательских работ учащихся. Уметь:организовывать научно-исследовательскую деятельность учащихся;формулировать цели и задачи исследования;консультировать учащихся по выполнению исследовательских проектов;применять методы научного исследования;анализировать результаты исследовательской деятельности;оформлять исследовательские работы;оценивать качество выполненных проектов. Применять: методы организации научно-исследовательской деятельности;проектные технологии обучения; навыки руководства исследовательской работой учащихся; современные информационные технологии при выполнении исследований; полученные знания при организации исследовательской деятельности учащихся по информатике
51	Компьютерные сети	Обучающиеся осваивают основы компьютерных сетей, их структуры, функции, протоколы, реализации; использует шлюзы для присвоения, классификации,	Архитекпура компьютерных систем, Операционные системы,	Защита дипломной работы/ Research Paper	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основные принципы построения компьютерных сетей;виды и топологии

		организации компьютерных сетей, систем доменных имен, доступа в Интернет; изучают специфику работы браузера и интернет-сервера при передаче веб-страниц, принцип пакетной передачи данных по сети, принцип работы в сети, изучают меры безопасности	Администрирование ИС			сетей;сетевые протоколы и стандарты;модель взаимодействия открытых систем (OSI);принципы адресации в компьютерных сетях; методы передачи данных;сетевое оборудование и его назначение;основы сетевой безопасности. Уметь:настраивать сетевое оборудование; выполнять настройку сетевых параметров; осуществлять подключение компьютеров к сети; диагностировать и устранять сетевые неисправности;работать с сетевыми протоколами; обеспечивать безопасность сети анализировать работу компьютерной сети. Применять:методы настройки компьютерных сетей; сетевые технологии при организации обмена данными;средства обеспечения сетевой безопасности;инструменты диагностики сетевых соединений;полученные знания при эксплуатации компьютерных сетей в профессиональной деятельности.
52	Безопасность компьютерных сетей	Основной целью дисциплины является формирование у студентов понимания основных принципов защиты информационных ресурсов, конфиденциальности данных и обеспечения целостности информационных систем и сетей. В рамках обучения студенты изучают различные методы	Архитекпура компьютерных систем, Операционные системы, Администрирование ИС	Защита дипломной работы/ Research Paper		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** основные принципы обеспечения безопасности компьютерных сетей;виды сетевых угроз и атак; методы защиты сетевой инфраструктуры; механизмы аутентификации и авторизации; принципы работы межсетевых экранов и систем обнаружения вторжений;

		шифрования, аутентификации и контроля доступа, а также основы построения защищенных сетевых архитектур.				технологии шифрования сетевого трафика; основы построения защищённых сетей; нормативные требования в области сетевой безопасности. **Уметь**:выявлять уязвимости компьютерных сетей; настраивать средства защиты сети; применять методы защиты от сетевых атак;обеспечивать контроль доступа к сетевым ресурсам; использовать средства мониторинга сетевой безопасности; анализировать сетевой трафик; разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности сети. **Применять**:методы обеспечения безопасности компьютерных сетей;технологии шифрования и защиты данных;средства предотвращения несанкционированного доступа;инструменты анализа и мониторинга сетевой активности; полученные знания при проектировании и эксплуатации защищённых сетевых систем.
53	Проектирование автоматизированных систем	Приоритетные задачи дисциплины - решение информационных систем, их управление, основные задачи теории систем; краткая историческая справка; текстология, кибернетика, синергетика и их место в развитии системных представлений, информационная система как система сбора, обработка передачи и хранения информации, синтез и	Объектно-ориентированное программировани е	Защита дипломной работы/ Research Paper	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** основные принципы проектирования автоматизированных систем;этапы жизненного цикла автоматизированных систем;методы анализа предметной области;принципы построения архитектуры автоматизированных систем;методы моделирования бизнес-процессов;требования к разработке технической документации;основы

		декомпозиция информационных систем				интеграции программных и аппаратных компонентов;современные технологии разработки автоматизированных систем. **Уметь**: анализировать требования к автоматизированной системе; разрабатывать структурные и функциональные схемы;проектировать архитектуру автоматизированных систем; **Применять**:методы проектирования автоматизированных систем;инструменты моделирования и разработки;современные технологии автоматизации процессов;навыки разработки и внедрения автоматизированных систем;полученные знания при решении профессиональных задач в области информационных технологий.
54	Проектирование мобильных приложений	Цель курса - изучение теоретических и практических аспектов программирования платформы Android, а также разработка мобильных приложений. На практических занятиях студенты в группах и индивидуально исследуют и анализируют мобильные ОС, автоматизируют рутинные бизнес-процессы и создают приложения	Объектно-ориентированное программирование	Защита дипломной работы/ Research Paper		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:основные принципы проектирования мобильных приложений;архитектуру мобильных приложений;этапы жизненного цикла разработки мобильных приложений;принципы разработки пользовательского интерфейса; методы моделирования мобильных приложений; особенности мобильных операционных систем; требования к функциональности и производительности приложений; современные технологии разработки мобильных приложений. Уметь: анализировать требования к мобильным приложениям; разрабатывать структуру мобильного приложения

						проектировать пользовательский интерфейс; применять методы моделирования приложений; использовать инструменты проектирования мобильных приложений; тестировать и отлаживать мобильные приложения; оценивать эффективность работы мобильного приложения. Применять: методы проектирования мобильных приложений; современные технологии разработки мобильных приложений; инструменты создания пользовательского интерфейса; навыки разработки и тестирования приложений;полученные знания при создании мобильных программных продуктов.
55	**Research paper**	Дисциплина направлена на формирование научно – исследовательских компетенции в учебном процессе. Выбор темы научного исследования. Обоснование актуальности и степени разработанности тем в различных исследованиях. Формулировка темы и задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Сбор библиографических источников по теме дипломного проекта. Разработка теоретической базы научного исследования по теме дипломного проекта. Выбор	Производственная практика за 6 семестр	Написание и защита дипломной работы	8	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:** Организации и основные принципы научного исследования- теорию и методологию, модели исследуемых процессов. **Уметь:** Выявлять и формулировать актуальные научные проблемы- корректно формулировать цели и задачи (проблемы) по теме исследования, устанавливать взаимосвязи, анализировать причины появления проблем- на научной основе организовать свой труд, владеть компьютерными методами поиска и обработки информации. **Владеть:** Навыками аналитики и прогнозирования в целях выявления потенциала полученных.

		научных методов анализа темы. Формулировка выводов и рекомендаций по проведенному исследованию				Выполнения всех стадий научной деятельности, грамотного формулирования и представления результатов исследования - применения теоретических подходов в практической деятельности.
56	**Comprehensive exam preparation**	Comprehensive exam preparation углубляет и обобщает ранее полученные знания, логически систематизирует учебный материал, содействует приобретению студентами опыта целостного системного видения проблемы посредством рассмотрения основных вопросов и практико-ориентированных заданий/задач/кейсов	Производственная практика	Сдача комплексных экзаменов вместо дипломной работы (проекта)	8	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен** **Знать**: типовые методики и действующую нормативно-правовую базу расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; **Уметь**: анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; собирать, анализировать и обрабатывать данные, необходимые для решения поставленных экономических задач; выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы; на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели,

						анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; **Владеть** навыками: анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений; использования для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.
57	Преддипломная / производственная практика	Преддипломная /производственная практика способствует развитию профессиональных компетенций. Студенты учатся планировать и проводить уроки, разрабатывать образовательные программы, оценивать успеваемость учащихся и работать с родителями. Преддипломная /производственная практика служит основой для рефлексии личности будущего специалиста. Целостная цель преддипломной /производственной практики заключается в том, чтобы подготовить студентов к эффективной работе в образовательной сфере, обеспечив их необходимыми знаниями, навыками и личностными	Педагогическая практика	Написание и защита дипломной работы	14	В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: структуру и организацию деятельности предприятия; основные направления профессиональной деятельности; применяемые программные и технические средства;требования охраны труда и техники безопасности;нормативные документы в профессиональной сфере;этапы выполнения производственных заданий; методы решения профессиональных задач; требования к оформлению отчетной документации. Уметь: применять теоретические знания в практической идеятельности; выполнять профессиональные задания;работать с программным обеспечением и техническими средствами;анализировать производственные процессы;выявлять и решать професиональные

		качествами для успешной профессиональной деятельности.				задачи;оформлять отчетную документацию; соблюдать требования охраны труда и техники безопасности. Применять: навыки профессиональной деятельности;методы решения практических задач;современные информационные технологии;программные средства в профессиональной деятельности;полученные знания при выполнении производственных заданий и подготовке выпускной квалификационной работы.
58	Итоговая аттестация	Цель итоговой аттестации выпускников ОП "Информатика" заключается в объективной оценке степени освоения образовательной программы, проверке уровня теоретической и практической подготовки, это важный инструмент для оценки качества образования, подтверждения профессиональной готовности выпускников и обеспечения соответствия их подготовки требованиям рынка труда.	Педагогическая практика	Написание и защита дипломной работы	8	В результате прохождения итоговой аттестации обучающийся должен: Знать: основные положения изученных профессиональных дисциплин;методы решения профессиональных задач;современные информационные технологии;принципы разработки и функционирования информационных систем; требования к выполнению выпускной квалификационной работы; нормативные документы в профессиональной сфере; методы анализа и обработки информации; требования к оформлению проектной документации. Уметь: применять полученные теоретические знания на практике; анализировать и решать профессиональные задачи; использовать современные

						программные средства; разрабатывать и обосновывать проектные решения;выполнять анализ результатов работы;оформлять выпускную квалификационную работу; представлять результаты своей рофессиональной деятельности. Применять:профессиональные знания и навыки; современные информационные технологии; методы разработки и анализа информационных систем; навыки проектирования и реализации программных решений; полученные знания при решении профессиональных задач и защите выпускной квалификационной работы.

Обсуждено и рекомендовано на заседании кафедры «Информационные системы и технологии», протокол № 7 от 19 02 2026 г.

Заведующий кафедрой _____ Мұхиядин А.Ұ

Декан факультета _____ Мухамеджанова А.А.