



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
7М01510 – Информатика
Каталог элективных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название	страница
1	КОМПОНЕНТЫ ПО ВЫБОРУ ЦИКЛА БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН	11
2	КОМПОНЕНТЫ ПО ВЫБОРУ ЦИКЛА ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН.....	12



1. КОМПОНЕНТЫ ПО ВЫБОРУ ЦИКЛА БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН

Компонент по выбору 1

Дисциплина: Web-проектирование на языке Python

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: DTSE 503/1

Наименование модуля: Цифровые технологии в науке и образовании

Пререквизиты: AR и VR в образовании

Цель: Формирование практических навыков проектирования, разработки и реализации веб-сценариев на языке Python.

Краткое описание: Основы приложений Web 2.0. Основы HTML и CSS. Практическое введение в язык программирования Python для Django. Разработка современных веб-приложений на языке программирования Python с использованием Django. Веб-формы в Django. Валидация. JavaScript. Административный раздел Django. Аутентификация и авторизация в Django. Использование баз данных в Django. SQLite. Модели в Django. Разработка онлайн-проекта.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного (blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения, используемые в профессиональной и практической деятельности

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - создание программ на языках программирования высокого уровня

РОД 2 - разработка проекта с применением сетевых технологий

РОД 3-проектирование, разработка веб-сценариев на языке Python

Пост реквизиты: Методы исследования

Компонент по выбору 2

Дисциплина: Программирование высокого уровня

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: DTSE 503/2

Наименование модуля: Цифровые технологии в науке и образовании

Пререквизиты: Педагогическое управление и образовательный маркетинг

Цель: формирование навыков построения программ на языках программирования высокого уровня.

жогарыдеңгейлібағдарламалауілдеріндебағдарламалардықұрудағдыларыңқалыптастыру.

Краткое описание: Основные синтаксисы языков. Современные методы и технологии программирования. Построение программ с использованием языка программирования. Настройка и тестирование разработанного программного продукта. Анализ полученных результатов. Построения программ на языках программирования высокого уровня.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного (blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения используемые в профессиональной и практической деятельности

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 - создание программ на языках программирования высокого уровня

РОД 2 - разработка проекта с применением сетевых технологий

Постреквизиты: Компьютерное моделирование прикладных задач



Компонент по выбору 1

Дисциплина: AR и VR в образовании

Трудоемкость: 4 академических кредита

Код модуля: PTCS 501/1

Наименование модуля: : Цифровые технологии в науке и образовании

Пререквизиты: Лидерство в науке и образовании

Цель: Формирование навыков использования возможности виртуальных и дополненных реальностей.

Краткое описание: Виртуальная реальность. Дополненная реальность. Представление предметной области образования в многомерной системе. Использование виртуальной реальности в образовании. Использование дополненной реальности в образовании. Безопасность использования виртуальной реальности и дополненной реальности в образовании. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности (VR и AR).

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного(blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 5 - Организует учебную и творческую деятельность обучающихся используя передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

РОП 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения, используемые в профессиональной и практической деятельности

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Разработка цифрового образовательного ресурса

РОД 2 – Разработка мобильных и веб-приложений

Пост реквизиты: Методы исследования

Компонент по выбору 2

Дисциплина: Современные проблемы в педагогических технологий

Трудоемкость: 4 академических кредита

Код модуля: PTCS 501/2

Наименование модуля: Проблемы преподавания информатики

Пререквизиты: Цифровая культура в образовании

Цель: Формирование навыков коммуникативной культуры, управления учебными планами и проектами, внедрения педагогических технологий

Краткое описание: Сущность педагогических технологий. Внедрение и управление учебными планами и проектами. Оценка учебных программ и проектов. Управление информацией и обучение. Автоматизированные и электронные системы обеспечения учебного процесса организации. Современные тенденции и проблемы в начальном образовании. Современные тенденции и проблемы в среднем образовании. Современные тенденции и проблемы в высшем образовании. Основные проблемы внедрения педагогических технологий. Организация самостоятельной работы. Развитие креативности. Формирование коммуникативной культуры. Сопровождения деятельности преподавателя.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного(blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 5 - Организует учебную и творческую деятельность обучающихся используя передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

РОП 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения, используемые в профессиональной и практической деятельности

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Разработка цифрового образовательного ресурса

РОД 2 – Разработка мобильных и веб-приложений

Пост реквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации.



2. КОМПОНЕНТЫ ПО ВЫБОРУ ЦИКЛА ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН

Компонент по выбору 1

Дисциплина: Педагогическое управление и образовательный маркетинг

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: ISE 504/1

Наименование модуля: Интеграция науки и образования

Пререквизиты: Лидерство в науке и образовании

Цель: Формирование навыков управленческой, маркетинговой деятельности в образовательной организации.

Краткое описание: Маркетинг как направление управленческой деятельности. Концепция образовательного маркетинга. Сущность и особенности маркетинга в сфере образования. Субъекты и объекты маркетинга образовательной организации, их функции. Маркетинговая среда образовательных организаций. Управление маркетинговой деятельностью в образовательной организации. Конкурентная позиция образовательных организаций

на рынке образовательных услуг. Модель маркетингового мониторинга рынка труда педагогических кадров.

Программа потребительского мониторинга качества образования в вузе.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 2 - Представляет теоретико-методологические основы развития науки педагогики и психологии, процессы управления и владения методами обучения, сущность и содержание психолого-педагогических исследований.

РОП 5 - Организует учебную и творческую деятельность обучающихся используя передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Организация и управление учебной и творческой деятельностью обучающихся

Постреквизиты: Методы исследования

Компонент по выбору 2

Дисциплина: Лидерство в науке и образовании

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: ISE 504/2

Наименование модуля: Интеграция науки и образования

Пререквизиты: Создание и использование цифровых образовательных интернет ресурсов

Цель: Формирование лидерских функций руководителя образованием

Краткое описание: Теоретические и практические проблемы лидерства в образовании и науке. Анализ подходов к лидерству как инструменту личностного развития педагога и исследователя. Лидерство в образовании как разновидность социального типа лидерства. Лидерские функции руководителя образованием. Стили деятельности лидеров в образовании. Формальное и неформальное лидерство в практике образования. Руководитель системы образования, образовательного учреждения как лидер. Требования к лидерам в образовании и науки. Условия развития и реализации лидерского потенциала личности в образовании и науке.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 2 - Представляет теоретико-методологические основы развития науки педагогики и психологии, процессы управления и владения методами обучения, сущность и содержание психолого-педагогических исследований.

РОП 5 - Организует учебную и творческую деятельность обучающихся используя передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – владеет методами обучения

РОД 2 – использует передовые педагогические технологии

Постреквизиты: Производственная практика

Компонент по выбору 1

Дисциплина: Разработка обучающих Smart приложений

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: PTCS 504/1

Наименование модуля: Проблемы преподавания информатики

Пререквизиты: Программирование высокого уровня

Цель: Формирование навыков разработки и реализации проекта обучающего приложения на разной платформе



Краткое описание: Понятие мобильного обучения и особенности его использования. Анализ предметной области создания обучающих приложений на мобильных платформах. Изучение существующих подходов к использованию обучающих приложений в образовательном процессе. Методика закрепления полученных ранее знаний с использованием обучающих приложений на мобильной платформе. Разработка и реализация проекта обучающего приложения на мобильной платформе. Требования к обучающим приложениям по закреплению полученных ранее знаний. Описание обучающего приложения и обучающего процесса. Этапы разработки приложения. Тестирование приложений.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного(blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения используемые в профессиональной и практической деятельности

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы

РОД 2 – Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения

Постреквизиты: Цифровая трансформация образования

Компонент по выбору 1

Дисциплина: **Создание и использование цифровых образовательных и интернет ресурсов**

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: DTSE 502/1

Наименование модуля: Цифровые технологии в науке и образовании

Пререквизиты: ARи VR в образовании

Цель: Формирование навыков разработки и реализации проекта обучающего приложения на разной платформе

Краткое описание: Понятие и типы цифровых образовательных ресурсов. Цели применения цифровых образовательных ресурсов при обучении информатике учащихся общеобразовательной школы. Основные педагогические инструменты разработки цифровых образовательных ресурсов. Дидактические и мультимедийные принципы разработки цифрового контента. Анализ существующих цифровых образовательных ресурсов по информатике для общеобразовательных школ РК - платформы iMekter.kz, Bilimland.kz, daryn.online, Openu.kz и т.д. Разработка электронного образовательного ресурса по информатике для основной средней школы

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 3 - Выполняет научно-исследовательскую деятельность с использованием цифровых технологий, компьютерного моделирования и различных методов анализа данных.

РОП 7 - моделирует прикладные задачи в области компьютерных технологий критически оценивая результаты научных работ в данной сфере посредством интеллектуального анализа данных

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы

РОД 2 – Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения

Постреквизиты: Методы исследования

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Цифровые технологии в научных исследованиях**

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: DTSE 502/2

Наименование модуля: Цифровые технологии в науке и образовании

Пререквизиты: Научный исследовательский семинар

Цель: Формирование навыков работы в информационно-образовательном пространстве, подготовки исследовательских работ, обработки результатов исследования.

Краткое описание: Основные средства цифровых технологий, используемые в научной деятельности. Поиск научной информации из международных ресурсов сети интернет. Основные правила подготовки научного текста. Основные средства и методы обработки результатов исследований. Работа с научной информацией (Web of Science, Scopus и др.). Работа в информационно-образовательном пространстве. Подготовка диссертационных исследовательских работ. Обработка результатов исследования.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 3 - Выполняет научно-исследовательскую деятельность с использованием цифровых технологий, компьютерного моделирования и различных методов анализа данных.



РОП 7 - моделирует прикладные задачи в области компьютерных технологий критически оценивая результаты научных работ в данной сфере посредством интеллектуального анализа данных

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Выполняет научно-исследовательскую деятельность с использованием цифровых технологий

РОД 2 – оценивает результаты научных работ

Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации

Компонент по выбору 1

Дисциплина: **Онлайн-платформы в образовании**

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: DTSE 504/1

Наименование модуля: Цифровые технологии в науке и образовании

Пререквизиты: Разработка элективных курсов по информатике

Цель: Формирование навыков создания онлайн-курсов, учебного курса, управления пользователями.

Краткое описание: Обзор платформ и сервисов для онлайн обучения в образовании и их возможности.

Инструменты создания онлайн-курсов. Поддержка контента, создание онлайн-курсов. Управление пользователями. Онлайн-платформы обучения: Coursera, khanacademy, Bilim media Group, Daryn Online, Opiq, NIS Play, Atameken Academy, Blended learning. Использование онлайн сервисов для создания учебного курса.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного(blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения используемые в профессиональной и практической деятельности

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Разрабатывает элективные курсы по информатике

РОД 2 – Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения

Постреквизиты: Цифровая трансформация образования

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Цифровая трансформация образования**

Трудоемкость: 6 академических кредита

Код модуля: DTSE 504/2

Наименование модуля: Проблемы преподавания информатики

Пререквизиты: Цифровые ресурсы и сервисы

Цель: Формирование навыков работы с обновленными содержаниями образования, цифровой трансформация образования.

Краткое описание: Цифровая трансформация образования: перспективы и задачи. Обновление содержания образования. Ключевые аспекты цифровой трансформации образования. Цифровая трансформация образования: мировой и отечественный опыт. Модель цифровой трансформации образовательной организации. Универсальные принципы и схемы. «Массовое персональное» образование. Трансформируемая деятельность в школе. Цифровая образовательная среда. Стадии цифровой трансформации. Цифровые разрывы.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного(blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения используемые в профессиональной и практической деятельности

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Разрабатывает элективные курсы по информатике

РОД 2 – Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения

Постреквизиты: Оформление и защита магистерской диссертации

Компонент по выбору 1

Дисциплина: **Метод СЛП в обучении информатике**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: PTCS 503/1

Наименование модуля: Проблемы преподавания информатики



Пререквизиты: Современные проблемы педагогических технологий

Цель: Формирование навыков использования технологии CLIL, организации предметно-языковой деятельности обучающихся в интегрированном учебном процессе

Краткое описание: Теоретические основы технологии CLIL. Современные методы и технологии интегрированного обучения и диагностики. Вопросы организации сотрудничества обучающихся, направленные на развитие предметно-языковой деятельности в интегрированном учебном процессе. Креативные способности для диагностики, оценки качества учебного процесса. Формирования образовательной среды, реализации задач инновационной образовательной политики. Решения исследовательских проблем.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 1-Изучает основы профессионального общения, (аудирование, чтение, письмо, разговорное) в деловой переписке (письмо, электронная почта и т.д.);

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного(blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 5 - Организует учебную и творческую деятельность обучающихся используя передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – использует передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

РОД 2 – Организует учебную и творческую деятельность обучающихся

Постреквизиты: Цифровая трансформация образования

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Цифровые технологии в инклюзивном образовании**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: PTCS 503/2

Наименование модуля: Проблемы преподавания информатики

Пререквизиты: Современные проблемы педагогических технологий

Цель: Формирование навыков применения цифровых технологий для поддержки инклюзивного образования.

Краткое описание: Типы цифровых технологий, применяемые в инклюзивном образовании. Преимущества использования цифровых технологий для поддержки инклюзивного образования. Анализ политики применения цифровых технологий в инклюзивном образовании. Международное законодательство. Реализация политики применения цифровых технологий на государственном уровне. Рекомендации по политике применения цифровых технологий для поддержки инклюзивного образования. Поддержка учителей и учащихся. Разработка учебных программ для инклюзивного образования.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 1-Изучает основы профессионального общения, (аудирование, чтение, письмо, разговорное) в деловой переписке (письмо, электронная почта и т.д.);

РОП 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного(blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

РОП 5 - Организует учебную и творческую деятельность обучающихся используя передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – использует цифровые образовательные ресурсы

РОД 2 – использует передовые педагогические технологии в индивидуальной или командной работе

Постреквизиты: Цифровая трансформация образования

Компонент по выбору 1

Дисциплина: **Компьютерное моделирование прикладных задач**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: PTCS 502/1

Наименование модуля: Проблемы преподавания информатики

Пререквизиты: Программирование высокого уровня

Цель: Формирование навыков организации компьютерных экспериментов, применения компьютерного моделирования.

Краткое описание: Понятия модели и моделирования. Классификация абстрактных моделей. Понятие компьютерной модели. Основные определения и типы моделей. Понятие численно-математического моделирования. Области применения компьютерного моделирования. Этапы и цели компьютерного моделирования. Формализация и



алгоритмизация компьютерных моделей. Основы систем автоматизированного проектирования. Организация компьютерных экспериментов. Некоторые приемы программирования в моделировании.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 3 - Выполняет научно-исследовательскую деятельность с использованием цифровых технологий, компьютерного моделирования и различных методов анализа данных.

РОП 7 - моделирует прикладные задачи в области компьютерных технологий критически оценивая результаты научных работ в данной сфере посредством интеллектуального анализа данных

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Выполняет научно-исследовательскую деятельность с использованием компьютерного моделирования

РОД 2 – моделирует прикладные задачи в области компьютерных технологий

Постреквизиты: Экспериментально-исследовательская работа магистранта

Компонент по выбору 2

Дисциплина: Технология организации научно-исследовательской работы обучающихся

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: РТС 502/2

Наименование модуля: Проблемы преподавания информатики

Пререквизиты: Научный исследовательский семинар

Цель: Формирование навыков организации и проведения научно-исследовательской деятельности обучающихся

Краткое описание: Организация и проведение научно-исследовательской деятельности обучающихся. Роль исследовательской работы в личностно-ориентированном подходе к обучению. Исследовательская работа обучающихся в рамках реализации государственных стандартов. Организация исследовательской деятельности. Этапы исследовательской деятельности. Выбор темы исследования. Исследовательская работа. Отчетно-презентационный этап. Причины снижения творческой активности обучающихся. Проблема привлечения обучающихся к занятию научно-исследовательской деятельностью.

Результаты обучения по ОП(РОП):

РОП 3 - Выполняет научно-исследовательскую деятельность с использованием цифровых технологий, компьютерного моделирования и различных методов анализа данных.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – организует научно-исследовательскую деятельность обучающихся

РОД 2 – оценивает результаты научных работ

Постреквизиты: Экспериментально-исследовательская работа магистранта