

Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет

**МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**по специальности 6М060200 «Информатика»**

Семей 2017

## Пояснительная записка

Модульная образовательная программа (МОП) составлена в соответствии с положением «Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» №152 от 20 апреля 2011 года, ГОСО РК №425 от 5 июля 2016 г., структура модульной образовательной программы (Форма 26, редакция №1 от 17.01.2014г.)

МОП разработана как совокупность последовательных учебных модулей на весь период обучения и направлена на овладение компетенциями, необходимыми для присвоения академической степени магистр естественных наук по специальности 6М060200 – Информатика.

Сферы профессиональной деятельности: магистр естественных наук подготовлен:

- к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к научно-исследовательской работе в областях, использующих методы компьютерных технологий; разработке и применению современных математических методов и программного обеспечения для решения задач науки, техники, экономики и управления, созданию информационных моделей бизнес-процессов; определять состав и функции информационных систем; принимать обоснованные решения по поводу интеграции отдельных информационных систем;

- к деятельности, разработки профилей защиты и задания по безопасности для информационных систем и компонентов информационно-коммуникационной инфраструктуры; планирование процессов управления информационной безопасности организации, принципы и методологии проектирования информационных систем.

- к научно-педагогической деятельности при условии освоения им соответствующей образовательной программы педагогического профиля. Магистр естественных наук может занимать должности, требующие высшего образования в соответствии с законами РК.

Объектами профессиональной деятельности выпускников магистратуры являются научно-исследовательские центры, проектные и научно-производственные организации, органы управления, образовательные учреждения, технологии проектирования систем, архитектура информационных систем, информационные системы, стандарты, процедуры и средства поддержки управления, правовое поле жизненного цикла информационных систем, кадровое обеспечение жизненного цикла информационных систем, управление пользователями информационных систем, бизнес-планирование.

Предметы профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская и научно-изыскательная;

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- инновационная;
- образовательная.

Магистр по специальности 6М060200-Информатика должен быть компетентным в профессиональной деятельности, в научно-педагогической деятельности, в решении научных проблем, в профессиональном общении и межкультурной коммуникации, быть готовым к личностному и профессиональному росту.

В магистратуре научного и педагогического направления объем дисциплин цикла БД (базовых дисциплин) - всего кредитов 20, обязательного компонента - 8, компонента по выбору - 12. В результате изучения дисциплин цикла БД обучающийся должен знать основные разделы истории и философии науки, иностранного языка, педагогики, психологии, Методологические основы научных исследований и планирование эксперимента в информатике, Современные средства проектирования информационных систем и иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин.

Цикл ПД (профилирующих дисциплин) - всего кредитов 22, обязательного компонента - 2, компонента по выбору - 20.

Образовательная программа научной и педагогической магистратуры включает два вида практик:

- педагогическую - 3 кредита – в организации образования;
- исследовательскую – 3 кредита – по месту выполнения диссертации.

Педагогическая практика проводится с целью формирования практических навыков и методики преподавания.

Исследовательская практика магистранта проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, с современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.

Все виды практик реализуются в соответствии с индивидуальным учебным планом в сроки, определяемые академическим календарем и индивидуальным планом работы магистранта. Индивидуальным планом работы магистранта предусматривается обязательное прохождение зарубежной научной стажировки.

Научно-исследовательская работа в научной и педагогической магистратуре должна:

- соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается магистерская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики;

- выполняться с использованием современных методов научных исследований;
- содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям;
- базироваться на передовом международном опыте в соответствующей области знания.

Результаты научно-исследовательской или экспериментально-исследовательской работы в конце каждого периода их прохождения оформляются магистрантом в виде отчета.

Заключительным итогом научно-исследовательской или экспериментально-исследовательской работы магистранта является магистерская диссертация.

В условиях процесса информатизации общества востребованы специалисты сферы компьютерных технологий, обладающие высоким уровнем профессиональной компетенции в области разработки и эксплуатации системного и прикладного программного обеспечения для средств вычислительной техники и автоматизированных систем. Методы и средства разработки программного обеспечения позволяют применять программные средства при планировании, управлении проектами и контроле над выполнением проектов с использованием практических методов эффективного управления.

Целью образовательной программы являются научить магистрантов работать в области объектно-ориентированного, системного программирования, анализа и проектирования автоматизированных систем.

У магистрантов вырабатываются навыки проектирования прикладных задач с учетом характерных особенностей, что в перспективе может им дать возможность стать руководителем крупного проекта по разработке программного обеспечения.

После окончания изучения дисциплин образовательной программы магистранты должны:

*Знать:*

- методы проектирования программного проекта;
- психологию цвета, психологию восприятия изображений;
- методы обработки и редактирования программных кодов;
- принципы построения композиции программы;
- программные средства стороны клиента, используемые для создания проекта;
- теорию использования языков программирования;
- средства, используемые для создания и сопровождения программного проекта;
- соответствующие языки и использовать их в выполняемой форме;

- развивать программное обеспечение в промышленную систему управления;
- программные средства для создания баз данных;
- программные средства создания виртуального сервера;
- методы и средства разработки программного обеспечения.

*Уметь:*

- использовать программные приложения;
- использовать программные редакторы для создания дизайна программного проекта;
- применять программные средства при планировании, управлении проектами;
- контролировать выполнение проектов с использованием практических методов эффективного управления;
- анализировать и проектировать автоматизированные системы;
- вырабатывать навыки проектирования прикладных задач с учетом характерных особенностей;
- обрабатывать и преобразовывать сигналы.

*Владеть:*

- технологией проектирования структуры программного проекта как информационной системы;
- общей методикой проектирования программного продукта;
- технологиями разработки и художественного оформления программного проекта;
- технологией объектно-ориентированного анализа и проектирования;
- технологией автоматизированного проектирования программного проекта;
- технологией системного программирования;
- технологией поддержки и сопровождения программного проекта;
- технологией создания баз данных;