

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им.М.М.АДЫШЕВА

ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И  
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор ОшТУ им. М.М. Адышева  
Ж.Ж. Турсунбаев



«    »

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

Направления 544319 «Информатика и технология программирования»  
Профиль: «Информатика и технология программирования»

Квалификация: Магистр  
Форма обучения: Очная

Ош – 2024

## СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ООП

1. Общая характеристика ООП ВПО.
2. Цель ООП ВПО.
3. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки.
4. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО.
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:
  - 4.1. Календарный учебный график;
  - 4.2. Рабочий годовой учебный план;
  - 4.3. Индивидуальный учебный план студента;
  - 4.4. УМК, в том числе рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО;
  - 4.5. Программы практик;
  - 4.6. Программа итоговой аттестации.
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки.
6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.
7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки.

### **Сокращения и обозначения.**

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

- ГОС** - Государственный образовательный стандарт;
- ВПО** - высшее профессиональное образование;
- ООП** - основная образовательная программа;
- УМО** - учебно-методические объединения;
- ЦД ООП** - цикл дисциплин основной образовательной программы;
- ОК** - общенаучные компетенции;
- ИК** - инструментальные компетенции;
- СЛК** - социально-личностные и общекультурные компетенции;
- ПК** - профессиональные компетенции.



## 1. Общая характеристика ООП ВПО

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки 544319-Информатика и технология программирования (академическая степень «магистр») обеспечивает реализацию требований международной магистерской сети «Информатика и технология программирования»

ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе требований международной магистерской сети «Информатика технология программирования».

1.2. Нормативные документы для разработки ООП: Конституция КР, Закон КР «Об образовании», Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики и др.

1.3. Назначение (миссия) основной образовательной программы определяется ОшГУ им.М.М. Адышева с учетом образовательных потребностей личности, общества и государства, развития единого образовательного пространства в области информатики и вычислительной техники.

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка выпускников к видам профессиональной деятельности, всестороннее развитие личности обучающихся на основе формирования компетенций.

1.5. Подготовка выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций бакалавров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения основной образовательной программы по очной форме обучения – 2 года. Сроки освоения основной образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 1 год относительно указанного нормативного срока на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению составляет не менее 120 кредитов (все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы).

1.8. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением академической степени «магистр» по соответствующему (техническому, естественно-научным, экономическим) направлению или высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «магистр» по соответствующей (технической, естественно-научной, экономической) специальности. Перечень направлений и специальностей, выпускники которых могут обучаться по данной магистерской программе, устанавливается УМО.

1.9. Профильная направленность магистерской программы: кафедра готовит по профилю «Информатика и технология программирования» экспериментального направления



«Информатика и технология программирования»

## **2. Цель ООП ВПО.**

Целями ООП в области выпуска магистров по направлению 544319 «Информатика и технология программирования», профиль «Информатика и технология программирования», являются:

**Цель 1.** Подготовка магистров, обладающих углубленной научной и педагогической подготовкой, способных сформулировать и решать современные научные и практические проблемы в науке и на производстве, разрабатывать стратегические подходы решения научно-исследовательских задач в области информатики.

**Цель 2.** Подготовка магистров с высоким уровнем профессиональной культуры, владеющих государственным, официальным и одним иностранным языками, со знаниями правовых норм и умеющих работать в коллективе.

**Цель 3.** Обучение и формирование навыков для успешной работы выпускников в избранной сфере деятельности с универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**3. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки.** В результате изучения профессионального цикла выпускник должен:

**знать:** - основы объектно-ориентированного подхода к программированию;

- принципы построения современных операционных систем;

- особенности баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;

-методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;

-теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов;

-основы Интернет-технологий; -методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;

**уметь:** -тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;

-ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования;

-настраивать конкретные конфигурации операционных систем;

-разрабатывать инфологические и дата логические схемы баз данных;

**владеть:** - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования,

-навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня;

- навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;

- методами описания схем баз данных; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;

-методами и средствами разработки и оформления технической документации.

## **4. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО.**

Выпускник по направлению подготовки направления «Информатика и технология программирования» с присвоенной академической степени «магистр» должен обладать следующими компетенциями:

**а) универсальными:**

- общенаучными (ОК)



ОК-1- Способен глубоко понимать и критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний;

ОК-2 - Способен собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач; выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования;

ОК- 3- Способен автономно и по собственной инициативе приобретать новые знания и умения; способен к созданию новых знаний прикладного характера в определенной области и/или на стыке областей и определению источников и поиска информации, необходимой для развития деятельности;

ОК-4 - Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты;

ОК-5- Способен создавать и развивать новые идеи с учетом социально-экономических и культурных последствий новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере;

Ок- 6 - Способен к экспертной оценке деятельности в своей профессиональной области.

**-инструментальными (ИК):**

ИК-1- Способен самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;

ИК-2- Имеет развитые навыки устной и письменной речи для представления научных исследований;

ИК-3- Владеет иностранным языком на уровне профессионального общения;

ИК-4 - Способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах общения (в том числе межкультурных и междисциплинарных), управлять процессами информационного обмена в различных коммуникативных средах;

ИК-5 - Владеет навыками работы с большими массивами информации, способен использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе;

ИК-6 - Способен принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия, разрабатывать планы комплексной деятельности с учетом рисков неопределенной среды.

**социально-личностными и общекультурными (СЛК).**

СЛК-1- Способен задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности, использовать социальные и мульти культурные различия для решения проблем в профессиональной и социальной деятельности;

СЛК-2- Способен критически оценивать, определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности;

СЛК-3- Способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы;

СЛК-4- Способен транслировать нормы здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов увлекать своим примером;

СЛК -5 - Способен руководить коллективом, в том числе, междисциплинарными проектами.

**профессиональными (ПК):**

**проектно-конструкторская деятельность**

ПК-1-Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ПК-2-способен освоить методики использования программных средств для решения практических задач;



ПК-3-разрабатывать интерфейсы «человек-электронно-вычислительная машина»;

ПК-4-способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных;

-проектно-технологическая деятельность

ПК-5-способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования;

-научно-исследовательская деятельность.

ПК-6-способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;

ПК-7-способен готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

-научно-педагогическая деятельность.

ПК-8-способен готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии.

-монтажно-наладочная деятельность;

ПК-9-способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ПК-10- знает современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, самостоятельно использует современные компьютерные технологии для профессиональной деятельности.

ПК-11-сервисно-эксплуатационная деятельность;

-способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ПК-12-способен выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.

ПК-13-способен организовать технологии и процессы мультимедийного, виртуального многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технических решений;

ПК-14-может проводить учебную и воспитательную работу в вузах., а также в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях среднего профессионального образования (при условии освоения программы среднего профессионального образования педагогического профиля).

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению (специальности) подготовки.**

Реализация ООП подготовки магистров обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Процент острепенности: 42 %

**5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.** Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Книгообеспеченность учебного процесса представлена в соответствующей карте, где приведен перечень литературы имеющейся в БиЦ ОшТУ им. М.М.Адышева (по дисциплинам). Магистранты в основном пользуются электронными учебниками и ресурсами. По закрепленным дисциплинам имеются электронные версии методических указаний, учебных пособий, учебников, практикумов, а так же в твердой версии в достаточном количестве (1 экз. на 1 магистра)

Кафедра проводит работу по разработке и изданию методических работ к лабораторным,



практическим занятиям, курсовому проектированию. Составлена карта методической оснащенности. Постоянно ведется плановая работа по дальнейшему улучшению методической обеспеченности дисциплину.

Учебные дисциплины, порученные кафедре обеспечены рабочими программами, учебно-методическими комплексами. Рабочие программы дисциплин, закрепленных за кафедрой, разработаны в соответствии с Государственным стандартом направления 544319-«Информатика и технология программирования» содержание рабочих программ отвечает требованиям Государственного стандарта.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Обеспечен доступ к интернет источникам периодических изданий: <http://www.computerra.ru/>, <http://www.hardnsoft.ru/>, <http://www.computerbild.de/>, <http://compress.ru/>

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

## 5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом, соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Кафедра имеет следующие 4 учебные лаборатории:

Аудитория	Назначение	Посадоч. мест	Internet
1/204	компьютерный класс	20	+
1/205	компьютерный класс	10	+
1/207	компьютерный класс	11	+
1/209	Лаборатория ГИС	16	+
1/213	Научно-исследовательская лаборатория	16	+
1/213а			
1/213б			

Лаборатория ГИС 1/209 «Управление энергией, ресурсами и окружающей средой», предназначенная для проведения лабораторных занятий по всем факультетам. Лаборатория оснащена картографическими лабораторными стендами «Элементы, геоинформационными системами», изготовленными на базе интегральных схем в 2013 году. Лаборатория полностью обеспечена всей необходимой технической и методической документацией.

Научно-исследовательская лаборатория 1/213 «Развитие междисциплинарных программ последипломного образования и укрепления исследовательских сетей и области геоинформационных технологий в Армении и Кыргызстана (GeoTAK)» составлено в 2021г.

## 6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.

Воспитательная работа направлена на улучшение качества обучения магистрантов, развития самостоятельности. В целом, воспитательная работа проводится как через учебный процесс, так и вне его.

## 7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий

