

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ВЫСШАЯ ШКОЛА МЕЖДУНАРОДНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

«Утверждаю»

Директор ВШМОП,
профессор Турсунов Д.А.
«___» _____ 20__ г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ: эксп.- «Математика и компьютерные науки»

Уровень: бакалавриат

Профиль подготовки: Компьютерное моделирование в инженерном и технологическом проектировании

Форма обучения: очная/заочная

Ош – 2023

Содержание

I. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ООП

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Цели и ожидаемые результаты освоения ООП

Матрица соотношения целей и результатов освоения ООП

Матрица компетенций ООП

Сроки освоения ООП

Трудоемкость освоения ООП в зачетных единицах

Анализ и потребности рынка в выпускниках данной ОП

Требования к абитуриенту

Кадровое обеспечение

Материально-технические и финансовые условия реализации ООП

III. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ

СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ООП

Учебный план по направлению подготовки экс. “Математика и компьютерные науки”

Рабочий учебный план по направлению подготовки

Календарный график учебного процесса

Аннотации учебных дисциплин базовой части учебного плана

Аннотации элективных курсов

Аннотация и программа практик

Программа государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств ООП и методические материалы к ним.

Разработчики ООП

I. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ООП

1.1. Общие положения

Настоящая основная образовательная программа по направлению **эксп. «Математика и компьютерные науки»** высшего профессионального образования разработан на основе профессиональных стандартов и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей рынка труда.

Основная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО Кыргызской Республики, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей рынка труда.

1.2. Нормативно – правовая база ООП

Основная образовательная программа высшего профессионального образования бакалавриата по направлению подготовки **эксп. «Математика и компьютерные науки»**, регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, а также систему деятельности ППС, организаторов образования обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Нормативные документы для разработки ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки **эксп. «Математика и компьютерные науки»**:

- Конституция КР 2021 года; - Закон КР «Об образовании» (от 30 апреля 2003 года №92);
- Постановление Правительства Кыргызской Республики от 23 августа 2011 года № 496 “Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике”;
- Закон Кыргызской Республики от 4 июля 2013 года №110 о внесении изменений в Закон Кыргызской Республики «Об образовании»;
- Устав Ошского государственного университета; - Нормативно-методические документы ОшГУ;
- Программа развития по модернизации деятельности университета от 2014 г.
- Стратегия интернационализации и академической мобильности ОшГУ на 2017- 2022гг.;
- Концепция развития Ошского государственного университета на 2019-2024 гг.
- Нормативно-методические документы ОшГУ, по разным направлениям образовательной деятельности ОшГУ.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП

ООП ВПО бакалавриата по направлению «Компьютерное моделирование в инженерном и технологическом проектировании» предназначена для методического обеспечения учебного процесса и предполагает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС РФ и ГОС КР ВПО по данному направлению подготовки бакалавров.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по профилю «Математика и компьютерных наук», включает:

Научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерных технологии;

Решение различных задач с использованием математического моделирования процессов, объектов и программного обеспечения;

Разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления;

Программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности;

Преподавание математических дисциплин (в том числе информатики).

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются системообразующие понятия фундаментальной (гипотезы, теоремы, методы, математические модели) и прикладной (алгоритмы, программы, баз данных, операционные системы, компьютерные технологии) математики.

Цель и ожидаемые результаты ООП

Цели и планируемые результаты освоения образовательной программы:

Ц₁. Подготовка бакалавров способных применять методы моделирования (математическое и компьютерное) при решении социально-экономических, прикладных задач в сфере производства и технологий.

Ц₂. Формирование навыков ведения педагогической, производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере с применением иностранных языков.

Ц₃. Подготовка нового поколения лидеров, способных решать глобальные задачи, устойчивого развития и изменять мир к лучшему.

Результаты обучения и формируемые компетенции образовательной программы:

Основная образовательная программа ориентирована на достижение следующих результатов обучения (РО) обучающимся:

РО-1. Применяет основные положения и методы социально-гуманитарных, естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

- УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-8.** Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

РО-2. Способен применять инновационные технологии и коммуникационные средства в профессиональной деятельности.

- УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языках;
- ОПК-4.** Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем;
- ОПК-5.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учетом основных требований информационной безопасности;

РО-3. Способен использовать математические знания в сфере науки, технологии и инновации.

- УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ОПК-1.** Готов консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности;
- ПК-2.** Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий;

РО-4. Способен заниматься педагогической деятельностью.

- ПДК-1.** Способностью владеть методикой преподавания учебных дисциплин;
- ПДК-2.** Способностью применять на практике современные методы педагогики и средства обучения;
- ПК-2.** Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий;

РО-5. Использует научно-теоретические знания на производстве.

- УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-2.** Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности;
- ОПК-3.** Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты;
- ПК-1.** Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

РО-6. Способен применять современные подходы и методы для обработки и анализа данных, искусственного интеллекта.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ПК-3. Способен создавать и исследовать математические и компьютерные модели в естественных науках и промышленности, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники;

ПК-4. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-5. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования;

РО-7. Умеет создавать, исследовать и применять языки программирования и пакетов прикладных программ в сфере производства и технологии.

ПК-2. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий;

ПК-3. Способен создавать и исследовать математические и компьютерные модели в естественных науках и промышленности, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники;

ПК-5. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования;

ПК-6. Способен решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;

Матрица соответствие цели с ожидаемым результатами:

	Ц-1	Ц-2	Ц-3
1-РО			+
2-РО		+	
3-РО		+	+
4-РО	+		
5-РО		+	
6-РО	+		
7-РО			+

Матрица компетенций ООП прилагается

Сроки освоение ООП.

Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению эксп. «Математика и компьютерные науки» на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на 1 год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

Трудоемкость освоения ООП в зачетных единицах

Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров составляет не менее 240 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна 60 кредитам (зачетным единицам). Один кредит (зачетная единица) равен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по заочной форме обучения с применением дистанционных технологий, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

Освоения ООП включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, обучающая учебная практика, производственная практика и время (10 недель) отводимое на контроль качества освоения студентом ООП (все виды аттестации).

Потенциальные ключевые работодатели, анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной ОП

- органы государственной власти и управления;
- негосударственные организации;
- коммерческие организации;
- средства массовой информации;
- Рекламные агентства;
- Megacom-ЗАО Альфа Телеком;
- Beeline Кыргызстан. Телекоммуникационная компания;
- ЦОН (Центр обслуживания народа) города Ош;
- Банки города Ош;
- научно-исследовательские и образовательные учреждения;

Работодатели-потребители выпускников ОП «Математика и компьютерные науки»:

№	Название организации
1	Машиностроительный завод ООО «Кыргыз Унаа Курулуш», город Ош
2	Центр обслуживания народа (ЦОН) города Ош
3	Мэрия г. Ош
4	Отдел информационной безопасности и компьютерного обслуживания (ОшГУ)
5	Полномочное представительство правительства КР по Ошской области
6	Megacom - ЗАО Альфа Телеком

7	Beeline Кыргызстан. Телекоммуникационная компания
8	Управление внутренних дел города Ош. (10-отдел)
9	IT Академия (ОшГУ)
10	Центр информационно-технического обеспечения, ОшГУ
11	ОшТУ, Отдел информационных технологий и технического обслуживания компьютеров
12	Инженерно-технологический факультет, Кыргызско-Узбекский международный университет им. Б.Сыдыкова
13	Факультет математики и информационных технологий, ОшГУ
14	Индустриально-педагогический колледж, ОшГУ
15	Колледж КНУ им. Ж.Баласагына в городе Ош
16	Телекомпания ЭЛТР, город Ош
17	«Datka Print» рекламno-полиграфический центр, город Ош
18	“Эверест” рекламное агенство, город Ош
19	“Жети Түс” полиграфический центр, город Ош
20	Банки города Ош

Требования к абитуриенту

Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени «бакалавр» - среднее общее образование (или высшее профессиональное) образование.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

Кадровое обеспечение ООП

Образовательная программа эксп. «Математика и компьютерные науки» реализуется на отделении российской и евразийской интеграции ВШМОП. Качественный показатель ППС программы (штатных) составляет ... (2 профессора, 3 преподавателей, 1 магистр).

ППС направления эксп. «Математика и компьютерные науки»

№	Ф.И.О.	Образование	Должность	Ученая степень, академическая степень	Ученое звание	Область научной деятельности	Штатный или совместитель
1	Турсунов Дилмурат Абдиллажонович	Высшее-2001г., диплом с отличием ОшГУ,	Директор ВШМОП, ОшГУ	Доктор физ.-мат. Наук	Профессор	60 научных статей, 2 монографии, 3 учебно-методических пособий	Штатный,
2	Каракеев Таалайбек Тултемирович	Высшее-1986г., диплом с отличием КГУ			Профессор	Более 100 научных статей, 1 монография, 5 учебных пособий,	совместитель

						владелец 1го патента	
3	Сабиржанов Музаффар Тахирович	Высшее - 2001г., ОшГУ	Инженер - программ ист, IT академия ОшГУ	Phd			совмести тель
4	Садиева Акбермет Сайипована	Высшее- 2007г., диплом с отличием	Оператор РИО “Билим”, ОшГУ	аспирант			совмести тель
5	Арапова Токтобубу Машраповна	Высшее- 2014., ОшГУ	Преподав атель	аспирант		3 научных статей	штатный
6	Шайдуллаев Бекболот Камилович	Высшее- 2021., ОшГУ	Инженер - программ ист, ВШМОП	магистр			совмести тель

Материально-технические и финансовые условия реализации ООП

Аудиторный фонд программы экс. “Математика и компьютерные науки” составляют 6 учебных аудиторий, 1 мультимедийные лекционные аудитории, 2 лекционных аудиторий и 3 компьютерных классов. Эти помещения используются как учебные аудитории для проведения лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, помещения для самостоятельной работы, для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

В высшей школе международных образовательных программ имеется доступ к Wi-fi, что обеспечивает возможность подключения к сети Интернет. В течение всего периода обучения имеется неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронной библиотеке) ОшГУ, содержащим все обязательные и дополнительные издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик.

Разработчики ООП по направлению экс п. «Математика и компьютерные науки»:

№	Фамилия, имя, отчество	Должность
1	Турсунов Дилмурат Абдиллажанович	Директор ВШМОП ОшГУ, Руководитель программы, профессор
2	Арапова Токтобубу Машраповна	Преподаватель
3	Садиева Акбермет Сайипована	Преподаватель
4	Матиева Беназир	Студентка группы МКН(б)-1-21
5	Чудин Тимур	Студент группы МКН(б)-1-21