

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт математики, физики, техники и информационных технологий
Кафедра «Технологии обучения математике, информатике и образовательный менеджмент»

«Утверждаю»

«Одобрено»

Директор ИМФТИТ, к.ф.-м.н., доцент
 Азимов Б. А.

Председатель метод. совета ИМФТИТ,
 к.ф.-м.н., доцент *Алиев* Абдирайимова Н.А.
 «09» сентября 2025 г.



Соотношение РО и компетенций ООП ВПО

550200 Физико-математическое образование (профиль: математика и информатика), академическая степень "бакалавр"

Цели ООП	Направление	Результаты обучения (РО) Компетенции (К)	
		РО	К
1. Цель в области воспитания Развитие социально-личностных качеств студентов. целеустремленности, организованности, ответственности, гражданственности, коммуникабельности и толерантности; повышение общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии учителя математики и информатики в рамках непрерывного обучения.	Языковые и коммуникативные навыки	РО-1	ОК-1
	Национальные и общечеловеческие ценности	РО-2	ОК-2
	Soft skills (гибкие навыки)	РО-3	ОК-3
	STEM-навыки	РО-4	ОК-4
	Педагогическая диагностика и инклюзивные практики	РО-5	ОПК-4, ОПК-6, ПК-8, ПК-16, ПК-21
	Профессиональное саморазвитие и рефлексия	РО-6	ПК-4, ПК-19, ПК-20
	Коммуникация и взаимодействие в образовательном процессе	РО-7	ПК-14, ПК-15
2. Цель в области обучения. Комплексная и качественная подготовка бакалавра в области физико-математического образования по профилю математика и информатика, способного эффективно применять современные образовательные технологии в профессиональной деятельности.	Психолого-педагогические знания	РО-8	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
	Фундаментальные знания в области математики и информатики	РО-9	ПК-6, ПК-7, ПК-12
	Проектирование и проведение занятий	РО-10	ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-13
	Планирование и оценка учебного процесса	РО-11	ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-10, ПК-18, ПК-22
	Предметные компетенции и подготовка к олимпиадам	РО-12	ПК-1, ПК-17, ПК-23

Содержание результатов обучения и компетенций

Результаты обучения	Компетенции
<p>РО-1. общается на трех языках: осуществляет речевую деятельность в профессиональной сфере на кыргызском и русском языках на уровне В2, на одном из иностранных языков на уровне В1.</p>	<p>ОК-1. Способен выступать публично с речью: выбирает стиль и тип своей речи и излагает ее; правильно и ясно выражает и доказывает свое мнение в письменной и устной форме, представляет результаты исследования в профессиональной среде на кыргызском, русском и иностранных языках.</p>
<p>РО-2. Уважает общечеловеческие и национальные ценности, с сохранением личностной, национальной идентичности, соблюдает законность и может заботиться о развитии, распространении её, руководствуясь, проявляет личностную, гражданскую, правовую ответственность по отношению к интересам государства и социальной сферы.</p>	<p>ОК-2. В своей профессиональной деятельности критически анализирует и оценивает личностно-гражданские отношения, способен инициировать и обеспечивать реализацию идей, направленных на совершенствование философии государственности, гражданской идентичности, патриотизма, общечеловеческих и национальных ценностей на основе правовой культуры.</p>
<p>РО-3: способен генерировать идеи и критически мыслить, интегрировать и анализировать другие точки зрения, аргументированно и конструктивно мыслить в профессиональной среде, проявляет самоконтроль, психологическую устойчивость и исследовательские навыки в нестандартных ситуациях при ведении бизнеса.</p>	<p>ОК-3. Генерирует новые идеи и может адаптироваться к внешним инновациям и неожиданным ситуациям, обладая творческим мышлением, аналитически мыслить и может действовать критически при организации проектов и ведении бизнеса.</p>
<p>РО-4: использует современные информационно-телекоммуникационные технологии и математические методы, гибко подходит к тенденциям технической, цифровой и креативной экономики.</p>	<p>ОК-4. Умеет использовать цифровые медиа тексты, инфографику, основные математические, инженерные, научные принципы, адаптироваться к новым тенденциям в различных сферах бизнеса цифровой и креативной экономики.</p>
<p>РО-5: способен диагностировать образовательные потребности и затруднения учащихся, на основе результатов диагностики планировать и реализовывать индивидуальные образовательные стратегии,</p>	<p>ОПК-4. способен обеспечить качество путём создания подходящих педагогических условий для всех учащихся на основе принципов личностно – ориентированного образования, развития творческих способностей обучаемых, креативного использования теорий и современных технологий (методов, форм, средств) обучения/ воспитания учащиеся для достижения целей обучения и воспитания совместно с общественностью</p>

<p>применять инклюзивные практики при обучении математике, информатике и физике.</p>	<p>ОПК-6. Способен самостоятельно выбирать учебные программы, отбирать для них дидактические материалы и применять (способен применять) их после адаптации в учебно-воспитательном процессе на основе педагогической рефлексии.</p> <p>ПК-8. Способен создавать оптимальные педагогические условия для ведения образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования в целях устойчивого развития (здоровый образ жизни, охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, энергоэффективность, культурное разнообразие, гендерное воспитание, инклюзивность, др.)</p> <p>ПК-16. Способен интегрировать деятельность учащихся с трудностями в обучении детей с особыми образовательными потребностями;</p> <p>ПК-21. Умеет диагностировать уровень развития учащихся в различных сферах (умственной, социальной, нравственной и др.) и соответственно проводить профилактическую работу по предупреждению различных негативных последствий (насилия, употребления наркотиков и алкоголя и др.);</p>
<p>РО-6. способен к непрерывному профессиональному саморазвитию и рефлексии (самостоятельное проведение исследований, написание квалификационной работы). Осознаёт социальную значимость педагогической деятельности, мотивирован на достижение высоких результатов в профессии.</p>	<p>ПК-4. Умеет ставить задачи для собственного развития на основе профессиональной рефлексии;</p> <p>ПК-19. Приобретает реальный личный опыт, способствующий развитию мышления и навыков анализа.</p> <p>ПК-20. Понимает социальную значимость своей будущей профессии и мотивирован на осуществление своей профессиональной деятельности.</p>
<p>РО-7. Способен организовывать продуктивное взаимодействие и эффективную коммуникацию со всеми участниками образовательного процесса (учащиеся, родители, коллеги, социальные партнеры) для создания психологически комфортной образовательной среды.</p>	<p>ПК-14. Готов к взаимодействию (общению) с родителями, коллегами и социальными партнерами.</p> <p>ПК-15. Готов взаимодействовать с учащимися, учитывая их возраст, индивидуальные особенности, особые образовательные потребности.</p>
<p>РО-8: готов использовать психолого-педагогические знания для решения профессиональных задач, владеет способами решения методических проблем и способен применять технологии оценивания качества обучения</p>	<p>ОПК-1. Умеет применять педагогические знания для решения профессиональных задач и способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3. Способен использовать знания и навыки, основанные на научных теориях, в своей профессиональной деятельности, опираясь на принципы обучения и воспитания, основанные на человеческих, национальных ценностях, понимает политику получения</p>

	<p>качественного образования (обучения)</p> <p>ПК-3. Готов использовать психолого-педагогические компетенции для решения профессиональных задач и может применять результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности.</p>
<p>РО-9: владеет фундаментальными знаниями в области математики и информатики, знает историю развития математики и информатики, способен решать профессиональные задачи.</p>	<p>ПК-6. Обладает глубоким пониманием фундаментальных математических теорий и их взаимосвязей, способен к абстрактному и логическому мышлению, умеет самостоятельно подбирать, адаптировать дидактические материалы для образовательного процесса на основе педагогического анализа.</p> <p>ПК-7. Владеет фундаментальными знаниями в области компьютерной науки и дискретной математики. Способен применять эти знания в сочетании с информационными технологиями для решения сложных профессиональных и образовательных задач;</p> <p>ПК-12. Способен разрабатывать и использовать математические модели для решения задач в различных областях, связанных с искусственным интеллектом и нейронными сетями</p>
<p>РО-10: проектирует и проводит уроки и внеклассные мероприятия по математике, информатике и физике на основе современных образовательных технологий, методов и форм обучения, в соответствии с ГОС и предметными стандартами.</p>	<p>ПК-5. Понимает сущность фундаментальных физических законов и теорий, обладает единой системой знаний в физике, адекватной современному физическому описанию мира, и готов участвовать в исследованиях в области физических наук.</p> <p>ПК-9. Умеет планировать процесс обучения в соответствии с учебным планом и спецификой предмета, отвечающий современным требованиям, реализовывать его с использованием современных технических средств и цифровых технологий обучения.</p> <p>ПК-11. Знает методы, приемы организации и проведения физических экспериментов в школе, развивает экспериментальные навыки и способности учащихся. Умеет решать задачи по математике, информатике, физике школьной и университетской программ и обучает учащихся решению задач школьной программы.</p> <p>ПК-13. Способен разрабатывать и применять цифровые образовательные ресурсы, интерактивные учебные материалы и инструменты в преподавании математики и информатики</p>
<p>РО-11: способен планировать, реализовывать, анализировать и совершенствовать процесс преподавания физики, математики и информатики, используя разнообразные средства и методы объективной оценки учебных достижений учащихся для повышения эффективности обучения.</p>	<p>ОПК-2. Способен ставить задачи для творческого развития своей деятельности посредством овладения навыками, позволяющими эффективно проводить процесс обучения путем интеграции профессиональных задач.</p> <p>ОПК-5. Участвует в экспертно-консультативной работе, инновационных проектах на основе полученных теоретических знаний по вопросам образования, способен разрабатывать проекты с учетом существующих социально-культурных параметров.</p> <p>ПК-2. Способен эффективно использовать профессиональные и предпринимательские знания, методы социализации, чтобы помочь учащимся</p>

	<p>самостоятельно развиваться, осуществляет профессиональную ориентацию.</p> <p>ПК-10. Умеет создавать условия для разнообразной деятельности обучающихся, реализовывает различные формы индивидуального и самостоятельного обучения.</p> <p>ПК-18. Способен эффективно использовать современные технологии, методы оценки и платформы для повышения качества образовательного процесса. Готов решать практические задачи и выявлять важные правовые нормы путем оценки достижений учащихся по различным критериям сбора, хранения, обработки и анализа больших объемов данных.</p> <p>ПК-22. Владеет методами решения методических задач (моделями, методами, технологиями и приемами обучения) и умеет использовать технологии оценки качества образования.</p>
<p>РО-12: способен решать сложные предметные задачи школьного курса и олимпиадного уровня по математике и информатике, аргументированно представлять их решения и владеть методами передачи знаний учащимся с разным уровнем подготовки.</p>	<p>ПК-1. Владеет теоретическими основами организации и планирования научно-исследовательских работ, широким набором методов, включая инновационную обработку, анализ и синтез информации, ее применение;</p> <p>ПК-17. Способен анализировать и критически оценивать математические рассуждения, доказательства, а также умеет четко и эффективно представлять математические идеи и результаты, включая способность работать с междисциплинарными группами.</p> <p>ПК-23. Способен обучать учащихся проведению самостоятельных исследований по определенной теме, рационально используя различные источники информации (учебники, журналы, СМИ, интернет-ресурсы).</p>

Распределение компетенций по направлениям деятельности

Общие компетенции для программ педагогического образования	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4
Общие профессиональные компетенции для программ педагогического образования	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5
<i>Профессиональные компетенции (по областям деятельности)</i>	
научные исследования	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
проектирование и конструирование	ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
организационно-управленческая деятельность	ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
педагогическая и практическая сфера	ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21
информационно-аналитическая деятельность	ПК-22, ПК-23

ООП бакалавриата 550200 Физико-математическое образование (профиль подготовки: математика и информатика) обсуждена и одобрена на заседании отраслевого комитета по направлению «Физико-математическое и инженерно-техническое образование» учебно-методического объединения ОшГУ (протокол № 1 от 26.08.2025 г.)

Руководитель ОП магистратуры «550200 ФМО»
д.п.н., профессор кафедры ТОМИиОМ ОшГУ



Келдибекова А. О.