

Министерство науки и образования Кыргызской Республики
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«*Маманеттин*»
первый проректор ОшГУ

Божонов З.С.

«9» декабря 2021

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление: 550200 «Физико-математическое образование»

Профиль подготовки: Физика

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Ош-2021

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО) составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Физико-математическое образование» (бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования» № 1578/1 от 21 сентября 2021 года.

ООП ВПО рассмотрена и утверждена на объединенном заседании кафедр «Технологии обучения математике, информатике и образовательного менеджмента» и «Общей физики и методики преподавания физики», протокол № 1 от «3» ноября 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	
1.1. Основная образовательная программа(определение).....	
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	
1.3. Термины, определения, обозначения, сокращения.....	
1.4. Область применения. Требования к абитуриенту.....	
2. Общая характеристика ООП ВПО	
2.1. Социальная роль, цели ООП бакалавриата.....	
2.2. Нормативный срок освоения ООП.....	
2.3. Общая трудоемкость освоения ООП	
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП	
3.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	
3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	
3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.....	
3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников.....	
3.5. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП.....	
3.6. Результаты обучения ООП подготовки бакалавров физико-математического образования.....	
4. Требования к условиям реализации ООП	
4.1. Общие требования к правам и обязанностям ОшГУ при реализации ООП.....	
4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП.....	
4.6. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров.....	
4.7. Кадровое обеспечение учебного процесса.....	
4.8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....	
4.9. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	
4.10. Оценка качества подготовки выпускников.....	
4.11. Рекомендации по исследованию образовательных технологий...	

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП.....	
6. Требования к итоговой государственной аттестации.....	
6.1. Общие требования.....	
6.2. Требования к выпускающей квалификационной работе.....	
6.3. Требования к итоговому государственному экзамену.....	
7. Анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной ОП	
8. Условия питания и охраны здоровья обучающихся	
9. Приложения.....	
9.1. Приложение 1. Учебный план по направлению подготовки.....	
9.2. Приложение 2. Рабочий учебный план по направлению подготовки.....	
9.3. Приложение 3. Календарный график учебного процесса (академический календарь);	
9.4. Приложение 4. Карта компетенций ООП.....	
9.5. Приложение 5. Аннотации программ базовых дисциплин учебного плана.....	
9.6. Приложение 6. Аннотации программ дисциплин вузовского компонента и элективных курсов учебного плана.....	
9.7. Приложение 7. Аннотации программ педагогических практик.....	
9.8. Приложение 8. Фонд оценочных средств и методические материалы к ним.....	
9.9. Приложение 9. Договор «О подготовке бакалавра на контрактной основе в Ошском государственном университете».	
9.10. Приложение 10. ПРЕЙСКУРАНТ ТАРИФОВ на платные образовательные услуги, оказываемые Ошским государственным университетом на 2021-2022 учебный год.....	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа (определение)

Основная образовательная программа (далее - ООП) по подготовке бакалавров, реализуемая ОшГУ по направлению 550200 Физико-математическое образование, профиль подготовки «Математика, информатика» представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом требований регионального рынка труда в сфере

образования на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по указанному направлению подготовки. ООП регламентирует цели, результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

А) Учебный план по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование», профиль «Математика, информатика» на 2021-2022 учебный год;

Б) Рабочий учебный план;

В) Карта компетенций ООП;

Г) Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей);

Д) Аннотации рабочих программ практик;

Е) Фонд оценочных средств;

Ж) Иные материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов.

Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Закон "Об образовании" Кыргызской Республики от 30 апреля 2003 года N 92;

- Положение об образовательной организации высшего профессионального образования КР, утвержденного постановлением Правительства КР от 3 февраля 2004 года);

- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование, академическая степень: бакалавр, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики № 1578/1 от 21 сентября 2021 года.

- Нормативные правовые акты Кыргызской Республики в области образования;

- Устав ОшГУ;

- Положение ОшГУ «Об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения (ECTS)»;

- Положение ОшГУ «О структуре и содержании рабочей программы дисциплины»;

- Положение ОшГУ «Об учебно-методическом комплексе (УМК)»;

- Положение о проведении педагогической практики студентов Ошского государственного университета;
- Положение об организации государственного внимания в Ошском государственном университете;
- Положения о должностных инструкциях в условиях кредитной технологии обучения;
- Положения о выпускных квалификационных работах;
- Положение о внутривузовской системе компьютерного тестирования студентов;
- Положение о системе «PlagiatPro» и порядке ее использования в ОшГУ.

1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения.

1.3.1. В настоящей ООП используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- направление подготовки - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;
- модуль - часть образовательной программы или часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
- компетенция - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;
- компетентность - интегрированная способность человека самостоятельно применять различные элементы знаний и умений в определенной ситуации (учебной, личностной и профессиональной);
- бакалавр - академическая степень первого уровня высшего профессионального образования, дающая право для поступления в магистратуру и осуществлять профессиональную деятельность, а также занимать государственные и муниципальные должности;
- Европейская система перевода и накопления кредитов - система, основанная на учебной нагрузке студента, необходимой для достижения заданных резул

бтатов обучения. В соответствии с ECTS, 60 кредитов соответствуют полной учебной нагрузке студента в течение одного учебного года;

- кредит (зачетная единица) - численное значение, соответствующее единицам дисциплины для характеристики нагрузки студента, необходимой для ее завершения и отражающей объем необходимой работы над каждым курсом относительно к общему объему работы для завершения полного годового академического обучения в вузе. Кредит ECTS может быть получен только после выполнения необходимой работы и получения соответствующей оценки достигнутых результатов обучения;

- профиль - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- результат обучения - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

- вид профессиональной деятельности - методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

- объект профессиональной деятельности - системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

- область профессиональной деятельности - совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

- цикл дисциплин - совокупность модулей (дисциплин) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

В настоящей ООП 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;

ECTS- Европейская система перевода и накопления кредитов;

ОК - общенаучные компетенции;

ИК - инструментальные компетенции;

СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ДК- дополнительные компетенции.

1.3. Область применения. Требования к абитуриенту

Основными пользователями настоящего ООП являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и студенты ОшГУ, государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, объединения учителей математики и информатики, работодатели, учебно-методический совет факультета, региональные органы управления образованием, уполномоченные государственные органы и исполнительной власти, независимые аккредитационные агентства, осуществляющие контроль качества и аккредитацию в системе высшего профессионального образования.

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

Абитуриент должен иметь

- документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании;
- сертификат прохождения ОРТ, соответствующий проходному баллу;
- медицинские документы, свидетельствующие об отсутствии нарушений в коммуникативной сфере, нарушений речи и других заболеваний, недопустимых в будущей педагогической деятельности;
- необходимый уровень способностей для изучения элементарной и высшей математики, информатики и проявлять интерес к педагогической деятельности.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП ВПО

2.1. Социальная роль и цели ООП ВПО

Роль ООП ВПО: подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных учителей математики и информатики, способных к эффективной педагогической деятельности в условиях современной цифровой образовательной среды, обладающих научным мировоззрением, гражданской ответственностью и готовностью к непрерывному профессиональному росту.

Стратегическая цель: Формирование у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с

требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование» для успешной педагогической деятельности в сфере общего образования.

Цель 1: Теоретическая подготовка: Обеспечение фундаментальной подготовки в области гуманитарных, социально-экономических, математических, естественнонаучных и психолого-педагогических дисциплин.

Цель 2: Практико-ориентированная подготовка: Формирование готовности к проектированию, организации и реализации образовательного процесса по математике и информатике с использованием современных технологий, включая цифровые.

Цель 3: Воспитание и личностное развитие: Формирование культурно-нравственных ценностей, профессиональной этики, мягких навыков (soft skills) и активной гражданской позиции.

Цель 4: Научно-исследовательская подготовка: Формирование готовности к проведению научно-исследовательской деятельности в области физико-математического образования и внедрению их результатов в практику.

Нормативный срок освоения ООП ВПО

Нормативный срок освоения ООП подготовки бакалавров по направлению 550200 Физико-математическое образование, профиль подготовки «Математика, информатика» на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП бакалавриата 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.

2.2. Общая трудоемкость ООП ВПО

Общая трудоемкость освоения ООП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (кредитов).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 зачетных единиц (кредитов).

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 зачетным единицам (кредитам) (при двух семестровом построении учебного процесса).

Одна зачетная единица (кредит) равна 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации). Один час учебной работы равен 45 мин.

Трудоемкость ООП ВПО при сочетании различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование включает: образование, социальную и научную сферы.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование являются: образовательный процесс, образовательная среда, деятельность обучающихся, собственная педагогическая деятельность.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

- педагогическая;
- организационно-управленческая;
- профессиональное развитие.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом на основании соответствующего профессионального стандарта или совместно с заинтересованными работодателями.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

- Использование систем научных знаний об окружающем мире для развития мировоззрения и восприятие различных взглядов, культурного разнообразия;
- Планирование и реализация образовательного процесса в соответствии с потребностями, достижениями учащихся по современным, научно обоснованным технологиям обучения;

- Использование различных инструментов и критерии оценивания достижений учащихся (реферативных сообщений, докладов, тезисов, эссе, портфолио, кейс-стадии и т.д.);
- Самостоятельный выбор образовательной программы, подбор и разработка дидактического материала к ним и использование его в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;
- Формирование у учащихся способности к рефлексии, самооценке и саморазвитию;
- Использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования с применением информационных технологий;
- Организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности.

Полученная квалификация бакалавр «Физико-математического образования», профиль «Математика, информатика» позволит выпускнику университета успешно работать:

- в системе среднего (общего) и средне-профессионального образования в качестве учителя-предметника;
- программист для школы;
- на предприятиях различных отраслей;
- в финансовой и банковской сферах;
- в системе управления образованием;
- в системе силовых структур и ведомств КР.

Кроме того, освоение ООП направления подготовки «Физико-математическое образование» позволяет продолжить обучение в магистратуре и, по окончании последней, поступать в аспирантуру для получения ученой степени кандидата педагогических наук или кандидата физико-математических наук.

3.5. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

Результаты освоения ООП бакалавра определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

ОК-1. Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность;

- инструментальными (ИК):

ИК-1. Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения;

ИК-2. Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;

ИК-3. Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности;

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

СЛК-1. Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп;

б) профессиональными (ПК):

ПК-1. Готов использовать психолого-педагогические компетенции для решения профессиональных задач и способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности;

ПК-2. Владеет способами решения методических проблем (модели, методы, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения;

ПК-3. Способен формировать оптимальные педагогические условия образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования для устойчивого развития (здоровый образ жизни, охрана природы и рациональное природопользование, энергоэффективность, культурное многообразие, гендер, инклюзия и др.);

ПК-4. Владеет методами и приемами социализации обучаемых и способен создавать условия для личностного самоопределения обучающихся;

ПК-5. Умеет самостоятельно выбирать образовательные программы, подбирает к ним дидактические материалы и умеет использовать их после адаптации в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;

ПК-6. Способен планировать учебные занятия по предмету (предметами) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;

ПК-7. Умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведенной профессиональной рефлексии;

ПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность, используя интерактивные формы и методы обучения, в том числе языку (CLIL);

ПК-9. Умеет диагностировать уровень развития учащихся в различных областях (умственное, социальное, моральное и т.д.) и, соответственно, проводить профилактическую работу для недопущения различных негативных влияний (насилие, употребление наркотиков и алкоголя и т.д.);

ПК-10. Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

ПК-11. Готов к взаимодействию с родителями, коллегами, социальными партнерами;

ПК-12. Готов взаимодействовать с детьми с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей и особых образовательных потребностей;

ПК-13. Разными способами умеет поощрять учебные и социальные достижения учащихся;

ПК-14. Может проводить продуктивную обратную связь с учащимися;

ПК-15. Способствует приобретению обучающимися реального собственного опыта, учит рефлексировать и анализировать;

ПК-16. Осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ПК-17. Способен научить обучающегося самостоятельно работать над темой, рационально используя различные источники информации (учебники, журналы, средства массовой информации, интернет-ресурсы);

ПК-18. Способен интегрировать обучающихся, имеющих трудности в обучении (дети с особыми образовательными потребностями);

ПК-19. Способен создавать условия для многообразной деятельности обучающегося, реализовывать различного вида формы индивидуального и самостоятельного обучения;

ПК-20. Может использовать различные платформы и критерии оценивания достижений обучающихся.

3.6. Результаты обучения ООП подготовки бакалавров физико-математического образования (Табл.1):

Таблица 1

Код РО ООП	После успешного завершения программы выпускник:	Компетенции, через которые выражены РО ООП
РО-1	Демонстрирует деловое общение на кыргызском, русском и английском языках в области работы и обучения	ИК-1. Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения;
РО-2	Критически оценивает и использует научные знания об окружающем мире, демонстрирует ориентацию в ценностях жизни и культуры, активную гражданскую позицию и толерантность	ОК-1. Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность;
РО-3	Демонстрирует психолого-педагогическую компетентность для решения профессиональных задач в условиях цифровой трансформации образования	ПК-1. Готов использовать психолого-педагогические компетенции для решения профессиональных задач и способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности; ПК-9. Умеет диагностировать уровень развития учащихся в различных областях (умственное, социальное, моральное и т.д.) и, соответственно, проводить профилактическую работу для недопущения различных негативных влияний (насилия,

		<p>употребление наркотиков и алкоголя и т.д.);</p> <p>ПК-11. Готов к взаимодействию с родителями, коллегами, социальными партнерами;</p> <p>ПК-12. Готов взаимодействовать с детьми с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей и особых образовательных потребностей;</p>
РО-4	<p>Проектирует план-конспекты уроков по математике и информатике с использованием современных цифровых технологий обучения</p>	<p>ПК-2. Владеет способами решения методических проблем (модели, методы, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения;</p> <p>ПК-6. Способен планировать учебные занятия по предмету (предметами) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;</p>
РО-5	<p>Демонстрирует использование информационных технологий и предпринимательских знаний для решения сложных проблем в области работы и обучения</p>	<p>ИК-2. Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;</p> <p>ПК-10. Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</p>
РО-6	<p>Решает задачи различной сложности по фундаментальным разделам математики и, разрабатывает программ</p>	<p>ПК-2. Владеет способами решения методических проблем (модели, методы, технологии и приемы обучения) и способен применять</p>

	ы на одном из языков программирования в соответствии с современными требованиями	технологии оценивания качества обучения; ПК-5. Умеет самостоятельно выбирать образовательные программы, подбирает к ним дидактические материалы и умеет использовать их после адаптации в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;
РО-7	Демонстрирует профессионально-важные качества, гибкие навыки и готовность к личностному и профессиональному развитию в условиях непрерывного образования	ИК-3. Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности СЛК-1. Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп ПК-7. Умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведенной профессиональной рефлексии; ПК-15. Способствует приобретению обучающимися реального собственного опыта, учит рефлексировать и анализировать; ПК-16. Осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
РО-8	Разрабатывает образовательные программы с подбором дидактических материалов в соответствии с государственным образовательному стандарту и предметных	ПК-5. Умеет самостоятельно выбирать образовательные программы, подбирает к ним дидактические материалы и умеет использовать их после адаптации в учебном процессе на основе педагогической рефлексии; ПК-2. Владеет способами решения методических проблем (модели,

	стандартов по математике и информатике	методы, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения;
РО-9	Проектирует образовательный процесс с использованием интерактивных форм и методов обучения, современных методик и технологий, включая цифровые платформы оценивания	<p>ПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность, используя интерактивные формы и методы обучения, в том числе языку (CLIL);</p> <p>ПК-10. Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно- воспитательного процесса;</p> <p>ПК-13. Разными способами умеет поощрять учебные и социальные достижения учащихся;</p> <p>ПК-14. Может проводить продуктивную обратную связь с учащимися;</p> <p>ПК-20. Может использовать различные платформы и критерии оценивания достижений обучающихся.</p>
РО-10	Разрабатывает и реализует (под научным руководством) план исследования по актуальным проблемам физико-математического образования с применением ИКТ	<p>ПК-17. Способен научить обучающегося самостоятельно работать над темой, рационально используя различные источники информации (учебники, журналы, средства массовой информации, интернет-ресурсы);</p> <p>ПК-1. Готов использовать психолого-педагогические компетенции для решения профессиональных задач и способен использовать результаты</p>

		педагогических исследований в профессиональной деятельности;
РО-11	Демонстрирует создание безопасной (психологической, социальной и физической) образовательной среды	ПК-3. Способен формировать оптимальные педагогические условия образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования для устойчивого развития (здоровый образ жизни, охрана природы и рациональное природопользование, энергоэффективность, культурное многообразие, гендер, инклюзия и др.)
РО-12	Решает актуальные проблемы обучения математике и информатике	ПК-4. Владеет методами и приемами социализации обучаемых и способен создавать условия для личностного самоопределения обучающихся; ПК-18. Способен интегрировать обучающихся, имеющих трудности в обучении (дети с особыми образовательными потребностями); ПК-19. Способен создавать условия для многообразной деятельности обучающегося, реализовывать различного вида формы индивидуального и самостоятельного обучения;

Соответствие Целей и Результатов обучения ООП (Табл.2)

Таблица 2

Результат обучения №	Цель 1	Цель 2	Цель 3	Цель 4
Результат обучения 1				
Результат обучения 2			+	
Результат обучения 3	+			

Результат обучения 4		+		
Результат обучения 5		+		
Результат обучения 6	+			
Результат обучения 7			+	
Результат обучения 8		+		
Результат обучения 9		+		
Результат обучения 10	+			+
Результат обучения 11		+		
Результат обучения 12		+		+

Карта соответствия компетенций составных частей ООП по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование, профилям «Математика», «Информатика» представлены в приложении 3.

Оценка проводилась экспертами (работодатели, ППС вуза, ППС других вузов, другие заинтересованные лица), исходя из содержания программы дисциплины (табл. 3).

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

4.1. Общие требования к правам и обязанностям ОшГУ при реализации ООП

Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, рубежную, итоговую и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются ОшГУ.

ООП должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает Ученый совет ОшГУ.

ОшГУ обеспечивает студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

ОшГУ знакомит студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъясняет, что избранные студентами дисциплины становятся для них

циклов учебного плана, разработанного на основе нового ГОС ВПО по направлению подготовки «Физико-математическое образование» (2021).

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития социально-личностных компетенций студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

4.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается в размере 45 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

При очной – заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

4.4. При заочной (с применением дистанционной технологии) форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

4.5. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

4.6. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров

ООП подготовки бакалавров предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарного, социального и экономического;
- математического и естественнонаучного;
- профессионального и реализацию разделов:
- физическая культура;
- практики (адаптационная-педагогическая, профессионально-базовая, профессионально-профильная);

- итоговая государственная аттестация.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую ОшГУ. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ВПО для получения академической степени «магистр» в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов.

4.7. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров, должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее ее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели общепрофессионального цикла, как правило, должны иметь ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора наук и магистров, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, должно быть не менее 35%.

До 15% от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

Руководители программ бакалавриата должны регулярно вести самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвовать в них. А также, иметь публикации в отечественных научных журналах (включая журналы из списка ВАК КР) и/или зарубежных журналах, сборниках национальных конференций по профилю, не менее одного раза в три года проходить повышение квалификации.

4.8. ООП направления подготовки 550200 «Физико-математическое образование», профиля «Математика, информатика» в полном объеме должно содержаться в учебно-методических комплексах дисциплин, практик и итоговой

аттестации.

Содержание учебно-методических комплексов (УМК) обеспечивает необходимый уровень объема образования, включая самостоятельную работу студентов, а также предусматривает контроль качества освоения студентами ООП в целом и отдельных ее компонентов.

При разработке учебно-методического обеспечения учитывается компетентный подход. Доля практических занятий (включая лабораторные работы) составляет 50% от трудоемкости аудиторных занятий. С учетом этого предусмотрена практическая подготовка по каждой дисциплине, включенной в учебный план, включая педагогические практики.

Реализация ООП обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Для самостоятельной работы по всем дисциплинам студенты обеспечены доступом к сети Интернет с указанием адресов электронных библиотек или адресов источников.

Каждый обучающийся обеспечен необходимым количеством учебных печатных или электронных изданий и учебно-методических печатных или электронных изданий по каждой дисциплине соответствующего учебного плана. На кафедрах алгебры и геометрии, технологии обучения математики, информатики и образовательного менеджмента, математического анализа имеются электронные версии всех необходимых учебников и пособий по блоку профессиональных дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован необходимой основной учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. Литература представлена изданными за последние 10 лет книгами и пособиями. В библиотеке ОшГУ имеется необходимая, изданная за последние 5 лет, литература для изучения дисциплин из базовой части цикла ГСЭ учебного плана соответствующего направления.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее одного экземпляра на каждые 10 студентов.

Каждому студенту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящему не менее чем из 5 наименований отечественной и не менее 3 наименований зарубежных журналов из перечня.

Для студентов обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

4.9. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

ОшГУ, реализующий ООП подготовки бакалавров, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

На факультете имеется «Компьютерный центр», 16 компьютерных лабораторий, 5 мультимедийных аудиторий, в которых имеется свыше 250 компьютеров нового поколения, 10 видеопроекторов, 15 ксероксов и 10 лазерных принтеров. Все компьютеры, объединённые в локальную сеть, обеспечены выходом в Интернет.

Для реализации ООП направления подготовки 550200 «Физико-математическое образование» используется аудиторный фонд ОшГУ, находящийся в Главном корпусе. Общая площадь аудиторного фонда факультета МИТ составляет 2958,40 м². Из имеющихся 59 аудиторий: 33 лекционных помещений (№ 201, 203, 206, 207, 209, 237, 236, 235, 234, 232, 229, МАЗ, ФМЗ, 325, 322, 327, 328, 329, 331, 320, 319, 318, 302, 316, 315, 303, 314, 305а, 305б, 312, 308, 310а, 310б), лекционные залы с применением интерактивной доски и оргтехники (№ 232, 325, 328, 329, 331, 302, 303, 308), из них с интерактивной доской (8), тренинг центр (№232), компьютерный класс (№ 302, 303, 308, 316, 315, 312, 305а,б.,310а,б.)(Табл. 4).

Таблица 4. Главный корпус ОшГУ

2этаж

№	Ауд. №	Длина	Ширина	Площадь (кв.м)
1	212	5,6	9	50,40
2	212.1	3,2	3,35	10,72
3	212.2	1,85	3,2	5,92
4	211	2,74	5,6	15,34
5	210	8,51	5,6	47,66

6	209	9	5,6	50,40
7	208	3	5,6	16,80
8	207	5,65	8,1	45,77
9	206	5,65	9,08	51,30
10	205	5,65	2,75	15,54
11	204	5,65	9,13	51,58
12	203	5,65	9,2	51,98
13	202	5,65	3,2	18,08
14	213	5,23	3,95	20,66
15	214	2,53	3,95	9,99
16	215	5,9	3,95	23,31
17	216	5,57	3,95	22,00
18	217.1	6	3,95	23,70
19	217.2	2,72	3,95	10,74
20	201	17,4	8,48	147,55
21	200	3,1	5,54	17,17
22	200.1	3,02	5,45	16,46
23	238	2,55	5,45	13,90
24	237	5,59	5,45	30,47
25	236	8,5	5,45	46,33
26	235	9,1	5,45	49,60
27	234	8,5	5,45	46,33
28	233	3,5	5,68	19,88
29	232	8,65	5,68	49,13
30	231	5,45	5,68	30,96
31	230	5,7	5,68	32,38
32	229	8,65	5,68	49,13
33	228	2,92	5,57	16,26
34	227	3,12	3,75	11,70
35	226	2,1	3,75	7,88
36	225	6,1	3,75	22,88
37	224	2,7	3,75	10,13
38	223	5,36	3,75	20,10

39	222	5,84	3,75	21,90
40	221	2,8	3,75	10,50
41	220	6,9	8,7	60,03
42	II.1	3,3	2,7	8,91
43	II.2	3,3	2,9	9,57
44	II.3	6,93	5,6	38,81
45	II.4	5,7	2,75	15,68
46	Под.1	5	2,9	14,50
47	Под.2	5	2,9	14,50
48	Под.3	5	2,9	14,50
49	Под.4	5	2,9	14,50
50	Под.5	5	6	30,00
51	Под.6	5	6	30,00
52	Под.7	5	7,5	37,50
53	Под.8	5	8	40,00
54	Под.9	5	6	30,00
55	Под.10	5	7	35,00
56	Под.11	6	8	48,00
57	Чит.зал	17	9,5	161,50
58	136, а	6,4	3,6	23,04
59	136 б	5,3	3,6	19,08
Всего:				1857,61

3этаж

№	Ауд. №	Длина	Ширина	Площадь (кв.м)
1	310	11,6	5,6	64,96
2	309	2,61	5,6	14,62
3	308	11,92	5,6	66,75
4	307	2,75	5,6	15,40
5	306	2,92	5,6	16,35
6	311	3,2	5,55	17,76
7	305а	2,63	5,6	14,73
8	305б	12,45	5,6	69,72
9	304	2,64	5,6	14,78

10	303	11,76	5,6	65,86
11	302	8,63	5,6	48,33
12	301	3,1	5,6	17,36
13	332	3,22	5,6	18,03
14	331	8,8	5,6	49,28
15	330	2,64	5,6	14,78
16	329	8,57	5,6	47,99
17	328	9,1	5,6	50,96
18	327	8,58	5,6	48,05
19	326	2,94	5,7	16,76
20	325	8,62	5,7	49,13
21	ФМЗ	5,56	5,7	31,69
22	МАЗ	14,56	9,05	131,77
23	322	5,32	3,8	20,22
24	321	2,65	3,8	10,07
25	320	6,05	3,8	22,99
26	319	5,34	3,8	20,29
27	318	5,93	3,8	22,53
28	317	2,67	3,8	10,15
29	316а	2,93	3,95	11,57
30	316б	5,62	3,95	22,20
31	315	5,6	3,95	22,12
32	314	5,98	3,95	23,62
33	313	2,52	3,95	9,95
34	312	5,32	3,95	21,01
Всего:				1101,79

В том числе профилирующие кафедры ООП «Физико-математическое образование» имеют оснащенные аудитории:

1. Мультимедиа кабинет: методический кабинет им. М. Назарова «Академия просвещения» ауд. 232
2. Мультимедиа кабинет 236 Центр цифровых навыков
3. Учебная аудитория 331
4. Учебная аудитория 325

5. Учебная аудитория 223

6. Учебная аудитория 312

7. Учебная аудитория 310

Все аудитории и лаборатории факультета соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, имеют соответствующую систему оповещения и необходимое оборудование.

На кафедре технологии обучения математики, информатики и образовательного менеджмента имеется библиотека около 1500 наименований, обеспечивающая изучение дисциплин профессионального цикла, а также периодические издания: журналы «Математика в школе»,

«Квант», «Информатика и образование», «Эл агартуу» и газеты «Математика», «Информатика». Следует отметить, что бакалавры дополнительно пользуются центральной библиотекой ОшГУ и областной библиотекой, которые расположены около главного корпуса ОшГУ.

По инициативе и силами преподавателей создан сайт www.okuma.kg являющийся электронным образовательным ресурсом на кыргызском языке и обеспечивающий запросы кыргызско-язычных студентов, которые составляет основную массу обучающихся.

4.10 Оценка качества подготовки выпускников

ОшГУ обеспечивает гарантию качества подготовки путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения качества и компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления ее с деятельностью других образовательных учреждений с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения ООП включает в себя текущий контроль

успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатывается ОшГУ и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются ОшГУ.

В ОшГУ созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

Обучающимся предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

4.11 Рекомендации по исследованию образовательных технологий **Формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса**

а) формы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекция;
- семинар;
- самостоятельная аудиторная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- консультация;

б) формы, направленные на практическую подготовку:

- практическое занятие;
- лабораторная работа;
- педагогическая практика;
- курсовая работа;

- учебно-исследовательская работа;
- выпускная квалификационная работа.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, применение инновационных технологий обучения, а именно преимущественными методами обучения являются:

- продвинутая лекция;
- практика;
- лаборатория;
- интерактивные стратегии;
- круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
- деловые, ролевые игры;
- проблемный метод;
- метод проектов;
- вопросно-ответный;
- демонстрация и иллюстрация
- работа над кейсом.

4.11.1 Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на теоретическую подготовку

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине), подготовительная (готовящая студентов к более сложному материалу), интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала), установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы). Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студентов соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения призвана активизировать работу студентов при освоении творческого материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать семинарские занятия при освоении гуманитарных, социальных и экономических, математических и естественнонаучных дисциплин профессионального цикла.

Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов при

освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться студентами в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах и лабораториях, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение студентами профессиональных консультаций или помощи со стороны преподавателей. Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным обеспечением.

4.11.2 Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на практическую подготовку.

Практическое занятие. Это форма обучения направлена на практическое освоение и закрепление творческого материала, изложенного на лекциях. Рекомендуются использовать практические занятия при освоении базовых и профильных дисциплин профессионального цикла.

Лабораторная работа должна помочь практическому освоению научно-теоретических основ изучаемых дисциплин, приобретению навыков экспериментальной работы. Лабораторные работы рекомендуется выполнять при освоении основных теоретических дисциплин всех учебных циклов.

Раздел основной образовательной программы бакалавриата

«Практики» является образовательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально – практическую подготовку обучающихся.

Адаптационно – педагогическая практика является непрерывной, начинается со второго курса продолжается в течении IV семестра один день в неделю и называется «Школьный день», обязательно включается в график учебного процесса и учитывается при составлении расписаний занятий.

Основная задача студентов второго курса во время «Школьного дня» получить общее знакомство с учебно – воспитательным процессом, организацией внешкольной и внеклассной воспитательной работы, получить первоначальные практические навыки по ведению воспитательной работы в средних образовательных организациях.

Студенты во время «Школьного дня» знакомятся с учебной и воспитательной

работой в школе и участвуют в подготовке сборов, рейдов, праздников, лекций, бесед, информационных, проводят дополнительные и индивидуальные занятия с учащимися, проверяют тетради и дневники. Частью адаптационно – педагогической практики является архивно- музейная и учебно-ознакомительная практика. Базой архивно-музейной практики являются архивы и музеи. Базой учебно-ознакомительной практики являются административно-управленческие организации образования. По итогам практики студенты предоставляют отчет о проделанной работе, отзыв руководителя практики. По результатам выставляется дифференцированная оценка.

На третьем курсе во время **профессионально-базовой практики** студенты осваивают методику постановки учебной и воспитательной работы в классах, знакомятся содержанием и методами работы общественных организаций, работой предметного кабинета, кружка, учатся проводить предметный вечер, учебные, воспитательные и внеклассные занятия, приобретают необходимые умения при изучении личности отдельных учащихся и классных коллективов.

Профессионально – базовая практика предполагает отчет студента об итогах практики и отзыв руководителя практики. По результатам выставляется дифференцированная оценка.

Профессионально-профильную педагогическую практику студенты проходят в качестве учителя средних и старших классов. Содержание практики должно соответствовать профилям подготовки. Разделом педагогической практики может являться научно-исследовательский проект обучающегося. В случае его наличия при разработке программы научно-исследовательского проекта вуз должен предоставить возможность выбора обучающимся:

- изучать научно-педагогическую литературу и другую специальную информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и образования в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении проектных разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-педагогической информации по теме (заданию);
- составлять отчеты, разделы отчета по теме или по ее разделу;
- выступать с докладами на конференциях.

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи,

программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

Самостоятельной работа. Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему освоить один из разделов образовательной программы или дисциплины. Рекомендуются использовать курсовые работы при освоении дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла ООП бакалавров по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование».

Учебно-исследовательская работа. Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему изучить научно-техническую информацию по заданной теме, провести расчеты по разработанному алгоритму с применением сертифицированного программного обеспечения, участвовать в экспериментах, составлять описания проводимых исследований, анализ и обобщение результатов.

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование» (профиль подготовки «Математика») является учебно-квалификационной. Ее тематика и содержание должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником, в объеме цикла профессиональных дисциплин (с учетом профиля подготовки). Работа должна содержать самостоятельную исследовательскую часть, выполненную студентом.

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

В соответствии с «Положением об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики», утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года N 53 и ГОС ВПО по направлению подготовки основные виды занятий по всем формам и уровням образования определяются учебными планами и программами, обеспечивающими выполнение требований государственных образовательных стандартов. Продолжительность обучения, начало и окончание учебного года, недельная нагрузка студентов обязательными учебными занятиями, сроки и продолжительность экзаменационных сессий и каникул, а также виды практического обучения и формы завершения устанавливаются учебными планами в соответствии с требованиями государственных

образовательных стандартов.

5.1. Учебный план

Основным документом, определяющим содержание и организацию образовательного процесса, является Учебный план по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование», профиль «Математика, информатика» на 2021-2022 учебный год (Приложение 1). Учебный план составлен в соответствии с ФГОС ВО и обеспечивает формирование у студентов всех заявленных компетенций.

5.2. Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане трудоемкость каждого учебного курса, предмета, дисциплины, модуля указывается в академических часах и в зачетных единицах (Приложение 2).

5.3. Календарный учебный график

Последовательность реализации ООП ВПО по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование, профили подготовки «Математика», «Информатика» по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в базовом и рабочем учебных планах (Приложение 3).

5.4. Карта компетенций ООП

Карта компетенций дает представление о компонентах содержания компетенции и уровнях ее освоения, а также о технологиях ее формирования (лекции, семинары и пр.). Карта компетенций служит основанием для создания паспорта компетенции, который раскрывает сущность содержания компетенции, определяет ее место и значимость в совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование, профиль подготовки «Математика, информатика» описывает ее структуру и определяет общую трудоемкость формирования компетенции у «среднего» студента университета. Программа формирования компетенции предполагает траекторию формирования компетентностного подхода в результате освоения учебных дисциплин по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование, профиль подготовки «Математика, информатика».

Карта компетенций ООП прилагается (Приложение 4).

5.5. Аннотации базовых дисциплин (модулей)

Аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются (Приложение 5).

5.6. Аннотации дисциплин вузовского компонента и элективных курсов

Аннотации дисциплин вузовского компонента и элективных курсов прилагаются (Приложение 6).

5.7. Аннотации практик

Аннотации адаптационно-педагогической, профессионально-базовой и профессионально-профильной практик прилагаются (Приложение 7).

Фонд оценочных средств и методические материалы к ним

Фонд оценочных средств и методические материалы к ним прилагаются (Приложение 8).

5.8. Договор «О подготовке бакалавра на контрактной основе в Ошском государственном университете»

Договор «О подготовке бакалавра на контрактной основе в Ошском государственном университете» прилагаются (Приложение 9).

5.10 ПРЕЙСКУРАНТ ТАРИФОВ на платные образовательные услуги, оказываемые Ошским государственным университетом на 2021-2022 учебный год

ПРЕЙСКУРАНТ ТАРИФОВ на платные образовательные услуги, оказываемые Ошским государственным университетом на 2021-2022 учебный год прилагается (Приложение 10).

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Общие требования

Требования к итоговой государственной аттестации определяются высшим учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346: «Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики».

Согласно «Положению об итоговой государственной аттестации выпускников ОшГУ», разработанного на основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений

Кыргызской Республики:

1. Освоение образовательных программ высшего профессионального образования завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников.

2. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ОшГУ (далее - Положение) распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам получения высшего профессионального образования и уровням образования.

3. Целью итоговой государственной аттестации является определение уровня подготовки выпускников ОшГУ к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

4. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению (специальности) высшего профессионального образования, разработанной ОшГУ, в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая профессиональная квалификационная или академическая степень и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Виды итоговых аттестационных испытаний

К видам итоговых аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации выпускников Ош ГУ относятся:

- защита выпускной квалификационной работы
- государственный междисциплинарный экзамен.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы или государственный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственным экзаменам определяются высшим учебным заведением.

Порядок проведения итоговой государственной аттестации

1. Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается программами ОшГУ на основании настоящего Положения и доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации. Студенты обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

2. Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Процедура приема государственных экзаменов устанавливается программами ОшГУ.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично»,

«хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссии. Оценка, поставленная комиссией, является окончательной.

6.2. Требования к выпускающей квалификационной работе

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяются высшим учебным заведением на основании действующего «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346), в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению «Педагогическое образование» (бакалавр).

Выпускная квалификационная работа является законченным учебным исследованием, в котором отражается уровень формирования результатов обучения ООП направления подготовки.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается профилирующими кафедрами в соответствии с получаемой им академической степенью и предусматривает решение какой-либо актуальной теоретической или практической проблемы, применение методов и средств ее исследования, практическое использование полученных результатов. Выпускная бакалаврская

работа по направлению подготовки 550200 Физико-математическое образование по профилю «Математика, информатика» в Ошском госуниверситете может быть выполнена по следующим основным направлениям: теория и методика преподавания математики; математика с элементами теории и методики ее преподавания.

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель.

Выпускные работы бакалавров могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются ОшГУ на основании настоящего Положения и графика учебного процесса, соответствующих государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и рекомендаций учебно-методических объединений.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению (специальности) высшего профессионального образования, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний. Пересдача государственных аттестационных экзаменов и повторная защита выпускных квалификационных работ не разрешается.

Выпускающая квалификационная работа бакалавра Общие положения

1. ВКР выполняется в целях определения уровня подготовленности выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач в сфере образовательной деятельности согласно избранным профилям подготовки.

2. Выполнение студентом выпускной квалификационной работы на заключительном этапе определенной стадии университетского образования имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и

практических знаний по профилям подготовки, по психологии и педагогике и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных задач в сфере образования;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, осуществляемых при выполнении выпускной квалификационной работы;

- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулировки выводов и положений как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты;

3. Тематика ВКР разрабатывается, как правило, выпускающей кафедрой, корректируется и утверждается Советом факультета не позднее 15 октября текущего учебного года.

4. К руководству ВКР привлекаются ведущие преподаватели кафедр (как правило, с ученой степенью и званием), имеющие опыт научно-исследовательской работы. При необходимости кафедра может приглашать консультантов по отдельным разделам ВКР с других кафедр Ош ГУ и внешних образовательных учреждений. В виде исключения руководителями могут быть преподаватели без ученой степени, но имеющие большой опыт педагогической деятельности, а также специалисты системы образования, имеющие большой опыт педагогической деятельности и высокую профессиональную квалификацию.

5. Студент имеет право выбрать тему ВКР или предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

6. Закрепление за студентами тем ВКР и научных руководителей производится выпускающими кафедрами и утверждается деканами факультетов в сроки, определенные графиком подготовки и защиты ВКР.

7. После утверждения тем научным руководителем и студентом в двухнедельный срок составляется индивидуальный план выполнения ВКР, определяющий порядок отчетности по проделанной работе: изучение литературы по теме исследования; выделение проблемы и анализ ее состояния в науке и практике; определение структуры работы; обоснование гипотезы; проведение исследования; обработка полученных данных; написание и оформление ВКР.

8. ВКР выполняется студентом самостоятельно. Руководитель оказывает

студенту-выпускнику помощь в отборе необходимой для изучения литературы, в выборе методов исследования, в организации эксперимента. Эта помощь осуществляется в форме систематических консультаций- собеседований. На кафедрах должны быть установлены и доведены до сведения студентов дни и часы консультаций каждого руководителя. Студенты являются на консультации по мере необходимости или во время, установленное планом выполнения ВКР.

9. За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, порядок использования при ее составлении дидактического материала и другой информации, обоснованность и достоверность выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

10. Студент обязан в установленные сроки сдать научному руководителю черновой и итоговый варианты ВКР. Не позднее, чем за 3 недели до начала работы Государственной аттестационной комиссии (ГАК) на выпускающей кафедре проводится предварительная защита ВКР. Кафедра определяет степень готовности работы и фиксирует в протоколе заседания свое заключение. Решение кафедры студент, может быть, не допущен к защите, если ВКР не соответствует предъявляемым требованиям.

11. Итоговый вариант ВКР передается студентом не позднее 10 дней до защиты на выпускающую кафедру для подготовки на нее отзыва и рецензии (текст ВКР сопровождается электронным вариантом). Рецензирование осуществляется в сроки, не превышающие 5-ти дней с момента получения ВКР. Если работа предоставлена позже указанного срока (менее 10 дней до защиты), рецензент вправе отказаться от ее экспертизы. В этом случае студент не допускается к защите. Студент должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией на свою работу до ее защиты. Готовность ВКР к защите утверждается подписями соискателя и научного руководителя на титульном листе. В отзыве научного руководителя должны содержаться:

- информация о видах деятельности студента как исполнителя работы;
- оценка степени самостоятельности исследовательской деятельности студента;
- характеристика полученных результатов работы;
- возможности использования результатов работы.

12. Кафедра назначает рецензента из числа преподавателей ОшГУ,

сотрудников других научно-исследовательских учреждений и квалифицированных работников образовательных учреждений. В рецензии на выпускную квалификационную работу отмечается:

- актуальность выбранной темы;
- полнота решения поставленных задач;
- практическая ценность полученных результатов;
- оценка выпускной квалификационной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

13. Порядок защиты выпускной квалификационной работы определяется «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346).

Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании Государственной аттестационной комиссии. Она носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обоснованному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и положений научного и практического характера, содержащихся в выпускной квалификационной работе.

При защите выпускной квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать: владение материалом исследования; знание истории вопроса, монографической и периодической литературы по исследуемой проблеме; четкое понимание цели исследования и личного вклада автора в ее осуществление.

14. На закрытом заседании членов Государственной аттестационной комиссии подводятся итоги публичной защиты и принимается решение об оценке выпускной квалификационной работы. В соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346) результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления протокола. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя Государственной

аттестационной комиссии является решающим.

Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, допускается к повторной защите в течение пяти лет после окончания вуза. Лицам, не прошедшим защиту выпускной квалификационной работы по уважительной причине, должна быть предоставлена возможность защиты без отчисления из вуза в соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года N 346).

I. Требования к тематике, содержанию и структуре выпускной квалификационной работы

1. Тематика выпускных квалификационных работ определяется в соответствии с содержанием профильной подготовки студента. ВКР должна быть написана по теме, связанной с одним из двух профилей подготовки и иметь исследовательский или обзорно-аналитический характер.

Тематика выпускных квалификационных работ должна касаться основных направлений модернизации системы образования, идей предпрофильного и профильного обучения, развивающего обучения, компетентностного и личностно-ориентированного подходов к обучению, проектирования и реализации методик обучения, построенных на основе информационно-коммуникационных технологий, развития в процессе обучения предмету личностно-значимых качеств (творческое мышление, познавательный интерес, пространственное мышление, логическое мышление, исследовательские компетенции, эвристические приемы, приемы поисково-исследовательской деятельности и др.).

2. Объем выпускной квалификационной работы должен составлять, как правило, 40-60 страниц печатного текста, напечатанного через 1,5 интервала.

3. Выпускная квалификационная работа должна состоять из:

- введения, в котором обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность, определяется цель исследования и его конкретные задачи;
- основной части, разбитой на главы, параграфы, пункты;
- заключения, в котором подводятся итоги выполненной работы (формулируются основные результаты работы, свидетельствующие, что поставленные в ВКР задачи решены, и цель исследования достигнута);

- библиографического списка использованной литературы (не менее двадцати источников, включая публикации автора выпускной квалификационной работы, если они имеются; библиографический список литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом и содержать только те источники, на которые есть ссылки в тексте работы);

- приложений (при необходимости; приложение может содержать методические и дидактические материалы, чертежи, рисунки, разработки и т.д.).

II. Критерии оценки ВКР бакалавра образования:

«отлично»

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает отличные знания, а также отличную практическую подготовку выпускника;

- наличие, новизны и практической значимости работы;

- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;

- полные и правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;

- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«хорошо»

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает хорошие знания, а также хорошую практическую подготовку выпускника;

- наличие актуальности и практической значимости работы;

- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;

- правильные или частично правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;

- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«удовлетворительно»

- содержание ВКР не в полном объеме отвечает общим требованиям и отражает хорошие или удовлетворительные знания, а также удовлетворительную практическую подготовку выпускника;

- неполное соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;

- правильные или частично правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты

ВКР;

- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «хорошо» или «удовлетворительно».

Кроме этого, государственная аттестационная комиссия при оценивании результатов защиты выпускной бакалаврской работы может руководствоваться следующими критериями (Табл. 5):

Таблица 5. Примерная схема оценивания выпускной квалификационной работы бакалавра

№	Критерии оценивания	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.
1	Обоснованность выбора и актуальность темы исследования				
2	Логическая завершенность работы				
3	Достоверность и обоснованность полученных результатов и заключений				
4	Наличие разработанных материалов к применению на практике.				
5	Применение новых технологий				
6	Качество доклада: композиция, полнота раскрытия работы, уверенность автора.				
7	Эрудиция, применение междисциплинарных связей.				
8	Качество оформления выпускной бакалаврской работы и демонстрационных материалов.				
9	Педагогическая ориентация: культура речи, манера общения, умение применять наглядные средства, способность вызвать интерес Аудитории.				
10	Ответы на вопросы: аргументированность, уверенность, умение применять ответы на задаваемые вопросы больше к раскрытию				

	содержания работы.				
11	Деятельностные и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, умение строить межличностные отношения.				
	Общая оценка работы	86-100%	75-85%	61-74%	Менее 60%

6.3. Требования к итоговому государственному экзамену

Форма и содержание итогового государственного экзамена определяется в соответствии с рекомендациями УМО.

Программы государственных экзаменов (по отдельным дисциплинам), итоговый междисциплинарный экзамен по направлениям (специальностям) и критерии оценки выпускных аттестационных испытаний утверждаются учебно-методическим советом Ош ГУ.

Комплексный экзамен по профилю «Математика, информатика»

По требованию департамента аккредитации и качества образования Ошского госуниверситетов государственном комплексном экзамене должны проверяться результаты обучения (РО) соответствующей основной образовательной программы (ООП).

Результаты обучения – это формулировки того, что, как ожидается, будет знать, понимать и/или будет в состоянии продемонстрировать учащийся после завершения процесса обучения [Руководство ECTS].

Государственный комплексный экзамен включает дисциплины гуманитарного, социального и экономического; математического и естественнонаучного, профессионального учебных циклов. Перечень конкретных дисциплин, составляющих государственный комплексный экзамен, а также форма и условия их проведения устанавливаются Ученым советом факультета.

Экзаменационные билеты состоят из двух заданий, равноценных по сложности и трудоемкости во всех билетах и обеспечивают проверку подготовленности выпускника к освоенным видам профессиональной деятельности. Каждый экзаменационный билет содержит первое интегрированное задание по РО ООП (с РО-1 по РО-6) и второе практико-ориентированное задание по РО ООП (с РО-7 по РО-12), указанной в таблице 1.

Примеры интегрированных заданий:

1. Составить тезис доклада “Практические приложения поверхностей второго порядка” и презентовать в программе Power Point.

2. Анализировать основные компоненты управленческой культуры руководителя образовательной системы на основе ценностей гражданского демократического общества.

3. Проектировать деятельность учителя и учеников на уроке по теме «Преобразование подобия. Подобие фигур» в соответствии с принципами личностно-ориентированного обучения и образования для устойчивого развития:

- провести логико–математический анализ темы урока;
- определить цель урока с учетом предметного стандарта и программы по математике 10-11 классов;

- продемонстрировать этап мотивации, применение методов и приемов обучения по реализации принципов личностно-ориентированного обучения и образования для устойчивого развития;

- составить фрагмент урока по закреплению учебного материала.

4. По теме “Натуральные числа и арифметические действия над ними”:

- обосновать множество натуральных чисел и действия над ними с помощью понятий группа, кольцо, поле;

- постановка цели урока по критериям SMART;

- составить план урока повторения по данной теме и т.д.

Критерии комплексного экзамена (Табл. 6)

Таблица 6. Критерии комплексного оценивания уровня сформированности РО ООП

Уровни	Критерии комплексного оценивания уровня сформированности РО ООП
--------	---

Знания	Владеет системными теоретическими знаниями, необходимыми для решения профессионально-педагогических задач.
Умения	Владеет умениями выполнения профессионально-педагогических задач: оценочные умения; гностические умения; прогностические умения; коммуникативные умения; проектировочные умения; конструктивные умения; организаторские умения.
Навыки	Владеет: - навыками применения знаний, умений и опыта для адекватного оценивания и решения задач профессионально-педагогической области; - профессионально-важными качествами: целеустремленность, организованность, ответственность, гражданственность, толерантность, педагогическая мотивация, энтузиазм, самостоятельность; - мягкими навыками: клиентоориентированность, адаптивность к изменениям, коммуникабельность, аналитическое и критическое мышление, командная работа, лидерские навыки.

7. Анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной ОП:

Сведения о потенциальных ключевых работодателях – потребителях выпускников образовательной программы (табл. 7):

Таблица 7

№	Ф.И.О.	Должность	Номер тел.
1	Касымова Арзыкан Кудайбердиевна	Директор школы-гимназии им. “Керме-Тоо”	0552488638
2	Убайдуллаевна Айжамал Исмаиловна	Директор школы-гимназии им. П.Ж.Нышанова г. Ош	0773066102
3	Жумаева Эркаим Арыпжановна	учитель математики и информатики школы-гимназии им. Ю.Гагарина	0779026670

4	Абдрахманова Нурийла Абийбуллаевна.	Директор школы-гимназии им. Ю.Гагарина	0773887571
5	Закиров Р.А.	Зав. метод.каб. математики горОНО по г. Ош	0772703988
6	Жусубалиева Бактыгуль Токсомбаевна	Директор школы-гимназии им. С.М.Кирова	0777897514
7	Умар кызы Насиба.	учитель информатики школы- гимназии им.К.Маркса	0773170632
8	Исмаилов Музаффар Мадаминвич	Директор сш. им. Х.ТашировБ район Кара-Суу	0555632363

Анализ потребностей ключевых работодателей в кадрах выпускников ОП показал следующие их запросы и рекомендации:

- при обучении курсов методики преподавания математики, информатики и физики усилить внимание на методическое обеспечение современного урока;

- подготовка учителей математики и информатики, реализующих двуязычное обучение;

- подготовка бакалавра физико-математического образования с присвоением квалификации учитель математики, информатики и физики в основной школе;

- обеспечение возможности студентам по прохождению педагогической практики в сельских школах;

- усилить подготовку выпускников по применению инновационных технологий обучения, в том числе информационные технологии обучения математике (интерактивная доска, применение электронных образовательных ресурсов и т.п.);

- активизации практической направленности обучения дисциплин учебного плана направления подготовки;

- усиление подготовки бакалавров по решению задач ИГА и ОРТ в общеобразовательной школе, а также олимпиадных задач по математике и информатике;

- формирование компетентно-значимых личностных качеств учителя математики и информатики.

8. Условия питания и охраны здоровья обучающихся. Студенческие столовые находятся в подвале Главного корпуса ОшГУ, а также при других факультетах.

В целях обеспечения здорового образа жизни, отдыха и профилактики студентов, в том числе и с ограниченными возможностями, работают:

	Условия по охране здоровья обучающихся	Местоположение
1	Спортивно тренажерный зал	В подвале факультета
2	Летняя спортивная площадка	Гл. корпус

ОшГУ, на основании «Закона об образовании КР», Устава университета и «Положения о подготовке магистров на контрактной основе» и студент заключают договор «О подготовке студента на контрактной основе в Ошском государственном университете» (Приложение 8).

Имеется прейскурант тарифов на платные образовательные услуги, оказываемые Ошским государственным университетом на 2017-2018 учебный год (Приложение 9).

Разработчики ООП ВПО 550200 - «Физико-математическое образование»:
Келдибекова А.О. – зав. кафедрой ТОМИиОМ, руководитель программы бакалавриата 550200 - «Физико-математическое образование» (профиль подготовки: математика и информатика), докт. пед. наук, профессор ОшГУ

Омаралиева Зумират Исмайыловна – руководитель программы 550200 «Физико-математическое образование» (профиль подготовки: физика), канд. пед. наук, доцент

Авазова Э. Т. – преподаватель кафедры ТОМИиОМ, магистр

Внутренний рецензент ООП «Физико-математическое образование»:

кандидат пед. наук, доцент

Алтыбаева М. А.

Внешние рецензенты ООП ВПО «Физико-математическое образование»:

Учитель информатики
школы-гимназии им. Ю. Гагарина
Учитель информатики
школы-гимназии им. К. Маркса

Жумаева Э. А.

Умар кызы Н.