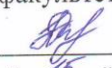


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

“УТВЕРЖДАЮ”
Проректор по учебной работе
к.п.н., доцент

Божонов З.С.
2019 г.


“СОГЛАСОВАНО”
И.о. председатель методического совета
факультета МИТ, к.п.н., доцент

Зулпукарова Д.
« 15 » 09 2019 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ: 510100 Математика

Академическая степень: Бакалавр

**Форма обучения: очная
2019-2020-учебный год**

Ош-2019

Оглавление

1. Общие положения	3
1.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавров 510100 математика	3
1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения	3
1.3. Сокращения и обозначения	4
2. Область применения.....	4
2.1. Ооп высшего профессионального образования	4
2.2. Основными пользователями ооп по направлению 510100 математика являются:	4
2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов.....	5
3. Общая характеристика направления подготовки	5
3.1. Реализация подготовки бакалавров	5
3.2. Нормативный срок освоения ооп впо	5
3.3. Общая трудоемкость освоения ооп впо	5
3.4. Цели ооп впо	6
3.5. Область профессиональной деятельности выпускников.....	6
3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников.....	6
3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников	7
4. Общие требования к условиям реализации ооп	8
4.1. Общие требования к правам и обязанностям вуза при реализации ооп	8
4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ооп	8
5. Требования к ооп подготовки бакалавров	9
5.1. Требования к результатам освоения ооп подготовки бакалавра	9
5.1.1. Компетенции которыми должен обладать бакалавр	9
5.1.2. Результаты обучения программы бакалавра 510100 математика.....	11
5.1.3. Матрица соответствия целей и результатов обучения	11
5.1.4 . Карта компетенций направления 510100 математика	12
5.1.5. Карта результатов обучений направления 510100 математика	13
5.2. Требования к структуре ооп подготовки бакалавров	Ошибка! Закладка не определена.
6. Распределение кредитов дисциплинам	14
6.1. Учебный план по направлению 510100 математика по подготовке бакалавров	14
6.2. Рабочий учебный план по направлению 510100 математика подготовки бакалавра.....	15
7. Аннотации программ базовых дисциплин учебного плана	16
8. Аннотации программ вариативных дисциплин учебного плана	Ошибка! Закладка не определена.
9. Требования к условиям реализации ооп подготовки бакалавров.....	20
9.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.....	20
9.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....	20
9.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	20
9.4. Оценка качества подготовки выпускников.....	20
Члены рабочей группы по разработке ООП:.....	22

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавров 510100 Математика высшего профессионального образования разработана на основании государственного образовательного стандарта, утвержденного Министерством образования и науки Кыргызской Республики в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования.

1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;
- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;
- **компетенция** – заранее заведенное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной, продуктивной деятельности в определенной сфере;
- **бакалавр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности;
- **магистр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- **кредит** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю;
- **общенаучные компетенции** – представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.;
- **инструментальные компетенции** – включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции;
- **социально-личностные и общекультурные компетенции** – индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;
- **профессиональный стандарт** – основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и

описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.

- **пререквизиты** – дисциплины, содержащие знания, умения и навыки, необходимые для освоения изучаемой дисциплины;
- **постреквизиты** – дисциплины, для изучения которых требуются знания, умения и навыки, приобретаемые по завершении изучения данной дисциплины.

1.3. Сокращения и обозначения

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ГОС – государственный образовательный

ВПО – стандарт высшего профессионального образования.

ООП – основная образовательная программа;

УМО – учебно-методические объединения;

ЦД ООП – цикл дисциплин основной образовательной программы;

ОК – общекультурные компетенции;

ИК – инструментальные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СЛК – социально-личностные и общекультурные компетенции.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. ООП высшего профессионального образования представляет собой совокупность норм, правил и требований по направлению подготовки бакалавров **510100 Математика** и является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения.

2.2. Основными пользователями ООП по направлению **510100 Математика** являются:

- администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль соблюдения законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов.

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

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

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Реализация подготовки бакалавров

В Кыргызской Республике по направлению подготовки бакалавров 510100 "Математика" реализуется следующим образом:

- выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "бакалавр".

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению **510100 Математика** на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 года.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются вузом от шести месяцев до одного года относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Лицам, имеющим среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование, предоставляется право на освоение ООП ВПО по подготовке бакалавра по ускоренным программам. Срок обучения при реализации ускоренных программ определяется по результатам переаттестации (пере зачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) студентом при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования по иной образовательной программе.

Соответствие профиля среднего профессионального образования профилю высшего профессионального образования определяется вузом самостоятельно.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров на базе среднего профессионального образования по очной форме обучения в рамках реализации ускоренных программ составляют не менее 3 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы получения образования, срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, вуз в праве продлить срок по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО по направлению подготовки бакалавров и магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров составляет не менее 240 кредитов (зачетных единиц).

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

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

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

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки 510100 Математика в области обучения и воспитания личности.

В области обучения и воспитания личности целями ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению 510100 Математика является:

Цель 1. Подготовка бакалавров к разносторонней профессиональной деятельности в области фундаментальной математики, прикладных и экспериментальных исследований, опытно-конструкторских работ, математического моделирования, разработки эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления, преподавание математики путем развития у студентов личных качеств и формирования универсальных и профессиональных компетенции, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Цель 2. формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры и т.д.

3.5. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **510100 Математика** включает: получение фундаментальную, специальную и углубленную подготовку в области создания и использования в научно-исследовательской деятельности в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников

Бакалавр по направлению подготовки **510100 Математика** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- и научно-изыскательской;
- производственно-технологической;

- организационно-управленческой;
- преподавательской (в установленном порядке).

3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Бакалавр по направлению подготовки **510100 Математика** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профильной направленностью:

научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность:

применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач;

решение математических проблем, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований;

подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

участие в работе семинаров, конференций и симпозиумов, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ;

производственно-технологическая деятельность:

использование математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности;

применение численных методов решения базовых математических задач и классических задач естествознания в практической деятельности;

сбор и обработка данных с использованием современных методов анализа информации и вычислительной техники;

организационно-управленческая деятельность:

- применение математических методов экономики, актуарно-финансового анализа и защиты информации;

- создание эффективных систем внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- применение методов теории вероятностей и математической статистики для принятия решений в условиях неопределенности и использование полученных знаний для выработки жизненной стратегии и решения организационных задач;

- применение полученных знаний и навыков для организации и планирования своей профессиональной деятельности, а также работы различных коллективов;

преподавательская деятельность:

- преподавание математических, физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и средних специальных образовательных учреждениях при специализированной переподготовке;

- участие в разработке различных методов тестирования для оценки успеваемости учащихся.

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

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

4.1.1. Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

4.1.2. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к аттестации студентов и выпускников, к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

4.1.3. При разработке ООП должны быть определены возможности вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.1.4. ООП вуза должна содержать дисциплины по выбору студента. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает ученый совет вуза.

4.1.5. Вуз обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

4.1.6. Вуз обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП

4.2.1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

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

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

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

4.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 академических часов 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, и составляет не менее 35 процентов от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену по данной учебной дисциплине (модулю).

4.4. При заочной 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 не менее 7 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период и 4-недельный последипломный отпуск.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ

5.1. Требования к результатам освоения ООП подготовки бакалавра

5.1.1. Компетенции которыми должен обладать бакалавр

Выпускник по направлению **510100 - Математика** подготовки с присвоением квалификации «бакалавр», в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящего государственного образовательного стандарта ВПО, должен обладать следующими **компетенциями**:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

- 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; (ОК-1);

- инструментальными (ИК):

- Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения (ИК-1);
- Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения (ИК-2);
- Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности (ИК-3);

- социально-личностными и общекультурными (СЛК)

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

б) профессиональными (ПК):

научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность:

- определением общих форм, закономерностей и инструментальных средств отдельной предметной области (ПК-1);
- умением понять поставленную задачу, формулировать результат и строго доказать утверждение (ПК-2);
- умением на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат (ПК-3);
- умением самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата (ПК-4);
- умением грамотно пользоваться языком предметной области (ПК-5);
- умением ориентироваться в постановках задач (ПК-6);
- знанием корректных постановок классических задач (ПК-7);
- пониманием корректности постановок задач (ПК-8);
- самостоятельным построением алгоритма и его анализ (ПК-9);
- пониманием того, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук (ПК-10);
- способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-11);
- выделением главных смысловых аспектов в доказательствах (ПК-12);
- умением извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет (ПК-13);
- умением публично представить собственные и известные научные результаты (ПК-14);

производственно-технологическая деятельность:

- владением методом алгоритмического моделирования при анализе постановок математических задач и методами математического и алгоритмического моделирования при решении прикладных задач (ПК-15);
- владением проблемно-задачной формой представления математических и естественнонаучных знаний (ПК-16);

организационно-управленческая деятельность:

- владением методами математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере (ПК-17);
- умением самостоятельно математически корректно ставить естественно- научные и инженерно-физические задачи (ПК-18);

преподавательская деятельность:

- умением точно представить математические знания в устной форме и владением основами педагогического мастерства (ПК-19);
- возможностью преподавания физико-математических дисциплин и информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования (ПК-20).

Профиль определяется дополнительными специальными профессиональными компетенциями в количестве не более 5 наименований и определяется вузом самостоятельно. Перечень профилей утверждается УМО. Перечни дополнительных компетенций определяются на основании национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

5.1.2. Результаты обучения программы бакалавра 510100 Математика

Номер РО	Результаты обучения	Компетенции
РО-1	Способен адаптироваться в быстроменяющейся социально-экономической среде, стрессоустойчив и коммуникабелен, владеет навыками ведения делового общения на государственном, официальном и на одном из иностранных языков	ОК-1; СЛК-1; ИК-1
РО-2	Способен приобретать и применять предпринимательские знания на практике, используя современные образовательные и информационные технологии	ИК-2; ИК-3
РО-3	Умения понять задачу, корректно сформулировать результат, строго доказать утверждение и грамотно пользоваться языком предметной области	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
РО-4	Умение ориентироваться в постановках задач и понимание корректности постановок задач, владение навыками построения алгоритма и анализа.	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
РО-5	Определяет общие формы, закономерности и инструментальные средства, также понимает, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук	ПК-10
РО-6	Умение извлекать полезную научно-техническую информацию при проведении физико-математических и прикладных исследований, также публично представить собственные результаты	ПК-11; ПК-13; ПК-14
РО-7	Владеет методом математического и алгоритмического моделирования, применяет при решении прикладных задач	ПК-15; ПК-16
РО-8	Умение самостоятельно корректно ставить естественно-научные и инженерно-физические задачи методами математического и алгоритмического моделирования	ПК-17; ПК-18
РО-9	Владеет инновационными методами, основами педагогического мастерства и теорией методики преподавания физико-математических дисциплин и информатики	ПК-19
РО-10	Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях	ПК-20

5.1.3. Матрица соответствия целей и результатов обучения

	РО-1	РО-2	РО-3	РО-4	РО-5	РО-6	РО-7	РО-8	РО-9	РО-10
Цель 1										
Цель 2										

5.1.4 . Карта компетенций направления 510100 Математика
 Карта компетенций для дисциплин базовой части (Приложение 1)

		Кыргызский язык и литература	Русский язык	Иностранный язык	Манасоведение	Информатика	Физическое воспитание	Математический анализ	Алгебра	Аналитическая геометрия
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ОК-1	+	+	+	+					
2	ИК-1	+	+	+						
3	ИК-2	+				+				
4	ИК-3			+						
5	СЛК-1				+					
6	ПК-1				+	+				
7	ПК-2									
8	ПК-3									
9	ПК-4									
10	ПК-5	+	+	+					+	+
11	ПК-6							+		
12	ПК-7									
13	ПК-8									
14	ПК-9					+				
15	ПК-10					+				
16	ПК-11						+			
17	ПК-12						+			
18	ПК-13					+				
19	ПК-14									
20	ПК-15							+	+	+
21	ПК-16							+	+	+
22	ПК-17					+		+	+	+
23	ПК-18					+		+	+	+
24	ПК-19									
25	ПК-20									

5.1.5. Карта результатов обучений направления 510100 Математика
 Карта результатов обучений для дисциплин базовой части (Приложение 2)

		Кыргызский язык и литература	Русский язык	Иностранный язык	Манасоведение	Информатика	Физическое воспитание	Математический анализ	Алгебра	Аналитическая геометрия
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	PO-1	+	+	+						
2	PO-2	+		+		+				
3	PO-3	+							+	+
4	PO-4					+		+		
5	PO-5									
6	PO-6					+				
7	PO-7							+	+	+
8	PO-8					+			+	+
9	PO-9									
10	PO-10									

5.2. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров.

Структура ООП подготовки бакалавров включает следующие блоки:

блок 1 «Дисциплины (модули)»;

блок 2 «Практика»;

блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура ООП подготовки бакалавров		Объем ООП подготовки бакалавров и ее блоков в кредитах
Блок 1 Дисциплины (модули)	I. Гуманитарный, социальный и экономический цикл	25-34
	II. Математический и естественнонаучный цикл	30-44
	III. Профессиональный цикл	110-137
	Итого:	165-215
Блок 2	Практика	15-60
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	10-15
Объем ООП ВПО по подготовке бакалавров		240

5.2.1. ООП подготовки бакалавров должна обеспечить реализацию:

- обязательных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, перечень и трудоемкость которых определяются уполномоченным государственным органом в области образования и науки Кыргызской Республики. Содержание и порядок реализации указанных дисциплин устанавливаются государственным образовательным стандартом ВПО по соответствующему направлению подготовки бакалавра;

- дисциплин физической культуры и спорту, в объеме не менее 360 часов, которые являются обязательными для освоения, но не переводятся в кредиты и не включаются в объем ООП подготовки бакалавров.

5.2.2. Блок 2 «Практика» включает учебную практику (ознакомительная, технологическая, научно-исследовательская работа) и производственную (проектная, эксплуатационная, педагогическая, научно-исследовательская работа) практику.

Вуз вправе выбрать один или несколько типов практики, также может установить дополнительный тип практики в пределах установленных кредитов.

5.2.3 Блок 3 «Государственная аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственных экзаменов, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (если вуз включил выпускную квалификационную работу в состав итоговой государственной аттестации).

5.2.4. В рамках ООП подготовки бакалавров выделяется обязательная и элективная часть.

К обязательной части ООП подготовки бакалавра относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общенаучных, универсальных социально-личностных, общекультурных и профессиональных компетенций, с учетом уровней национальной рамки квалификаций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной аттестации, должен составлять не более 50 процентов общего объема ООП подготовки бакалавров.

В элективной части ООП подготовки бакалавров студенты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из ООП подготовки бакалавров других направлений.

5.2.5. Вуз должен предоставлять лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по ООП подготовки бакалавров, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, кроме ООП, предусматривающих противопоказания к обучению по состоянию здоровья.

6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КРЕДИТОВ ДИСЦИПЛИНАМ

6.1. Учебный план по направлению 510100 Математика по подготовке бакалавров

№	Название дисциплин	Кредиты
Б 1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	26
ГК ГСЭ	Базовая часть	26
1.1	Кыргызский язык и литература	8
1.2	Русский язык	8
1.3	Иностранный язык	8
1.4	Манасоведение	2
Б 2.	Математический и естественнонаучный цикл	4
ГК МЕН	Базовая часть	4
2.3	Информатика	4
Б 3.	Профессиональный цикл	30
ГК ПЦ	Профессиональный цикл	30
2.1	Алгебра	7
2.2	Аналитическая геометрия	10

2.3	Математический анализ	13
-----	-----------------------	----

6.2. Рабочий учебный план по направлению 510100 Математика подготовки бакалавра

Дисциплины				Кредиты
1-семестр				28
1	ГК	ГСЭ	Кыргызский язык и литература	2
2	ГК	ГСЭ	Иностранный язык	4
3	ГК	ГСЭ	Русский язык	4
4	ГК	ГСЭ	Манасоведение	2
5	ГК	ПЦ	Алгебра	3
6	ГК	ПЦ	Аналитическая геометрия	4
7	ГК	ПЦ	Математический анализ	5
8	ГК	МЕН	Информатика	4
9			Физическое воспитание	0
2-семестр				32
1	ГК	ГСЭ	Кыргызский язык и литература	6
2	ГК	ГСЭ	Иностранный язык	4
3	ГК	ГСЭ	Русский язык	4
5	ГК	ПЦ	Алгебра	4
6	ГК	ПЦ	Аналитическая геометрия	6
7	ГК	ПЦ	Математический анализ	8
8			Физическое воспитание	0

7. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА

7.1. Дисциплины гуманитарного, социального и экономического цикла

Кыргызский язык и литература

Дисциплинаны окутуунун максаты	Кыргыз тилин талаптагыдай өздөштүрүп, адабий тилде эркин ойлоого жана жазууга, сүйлөөгө жана пикирлешүүгө үйрөтүү; Кыргыз элинин тарыхы, адабияты, маданий турмушу жана үрп-адаты, каада-салты аркылуу тилге үйрөтүү; Түрдүү тематикадагы тексттер, диалогдор, сөздүктөр менен иштеп, кыргыз тилинин фонетикасын, грамматикалык категорияларын, лексикалык каражаттарын өздөштүрүү аркылуу окутуунун натыйжалуулугуна жетишүү.
Дисциплинанын окуу пландагы ээлген орду	Окуу дисциплинасы гуманитардык циклдин билим берүү системасынын базасындагы негизги бөлүгү. ЖОЖдордогу кыргыз тилин окутуунун практикалык курсу студенттердин адистик багытында дүйнө таанымын, иш кагаздарын жүргүзүүнүн, грамматикалык сабаттуулугун камсыз кылуучу билим берүү тармагы болуп саналат.
Калыптандыруучу компетенциялар	ЖИК1, ЖИК2, АК2, АК4, СИЖМК1, СИЖМК4, КК7, КК8.
Окутуунун натыйжасында студент төмөнкү билим, билгичтик көндүмдөргө ээ болот	Билим: Грамматикалык категориялар жөнүндө маалымат алат жана аларды жазуу жана оозеки кеп ишмердүүлүгүндө туура колдонууга, иш кагаздардын үлгүлөрүн сабаттуу жазууга үйрөнүшөт. Лексикалык жана грамматикалык каражаттарды жетиштүү пайдалануу менен элибиздин баалуу мурастарын баалоого, сактоого үйрөнүшөт, жөнөкөйлөштүрүлгөн тексттерди окуп түшүнүүгө, жат жазуу, баяндама жазууга машыгышат. Табыйгый ресурстарды рационалдуу пайдаланууга, жетишкендиктерин сын көз караш менен кароого, жыйынтык чыгара билүүгө жетишет. Билгичтик: Кыргыз адабий тилинин, кеп маданиятынын нормаларын кебинде туура сактай алат, жазуу жана оозеки кеп ишмердүүлүгүн өркүндөтөт. Илимий иштерди (реферат, курстук иш ж.б.) жазуу структураларын, шилтеме берүү жолдорун үйрөнөт. Көндүм: Кыргыз тили боюнча алган жалпы билимдерин кесиптик ишмердүүлүктө колдоно алат.
Дисциплинанын мазмуну	Кыргыз жазуусунун тарыхы, кыргыз алфавити. Кыргыз тилинин тыбышбык өзгөчөлүгү. Үндүүлөр менен үнсүздөрдүн айтылышындагы жана жазылышындагы өзгөчөлүктөр. Кептин стилдери. Иш кагаздар стили, алардын подстилдери, жазуу үлгүлөрү. Орфоэпиялык эрежелер. Орфографиянын негизги принциптери жана эрежелери. Кыргыз лексикасы. Адабий тил жана диалектилер. Сөз түркүмдөрүнүн грамматикалык белгилери жана кепте колдонулуш өзгөчөлүктөрү. Сөздүн курамы, сөздөрдүн түзүлүшүнүн түрлөрү, бир өңчөй жана түшүндүрмө мүчөлөр, алардын жазылышы, тыныш белгилери

Окуунун түрү	Практикалык сабак, студенттердин өз алдынча иши, модуль тапшыруу, сынакка даярдануу.
Аралык аттестациянын формасы	Сынак

Русский язык

Цель изучения дисциплины:	Основной целью курса является повышение исходного уровня владения русским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с учениками, родителями и коллегами, а также для дальнейшего самообразования.
Место дисциплины в структуре ООП ВПО	Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б 1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл" ООП, относится к базовой части. Осваивается на 2 семестре 1 курса.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)	Русский язык изучается на первом курсе: 11 речевых тем на развитие общего кругозора: 1. Человек. Портрет. Характер. 2. Образование. 3. Город, в котором я живу. 4. Работа. 5. Наука и техника. 6. Здоровье и спорт. 7. Искусство. 8. СМИ. 9. Природа. 10. Родина. 11. Русский язык. Грамматическая тема даётся на основе речевого материала в том объёме, который необходим для понимания и правильного построения устной и письменной речи. При разработке занятий предусмотрено развитие всех видов речевой деятельности: говорение, чтение, аудирование, письмо. Последний модуль посвящен изучению научно-популярных текстов по математике и оформлению текстов научного стиля: аннотация, отзыв на статью.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:	РО-4. ИК-2: Способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках. РО-4. ИК-4: Способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации. РО-1. СЛК-1: Способен к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявление уважения к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений.
Пререквизиты	
Постреквизиты	Постреквизиты курса: история, кыргызский язык, культурология, математика.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основные разделы грамматики русского языка; лексический минимум общего и терминологического характера; ключевые понятия культурологии, традиции

	<p>русской культуры, овладевает способностью к культурной толерантности.</p> <p>Уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь по заданным ситуациям на русском языке; формировать текст научной работы, готовить презентации.</p> <p>Владеть: навыками соотнесения и сравнительной интерпретации различных (развивающих, научно-популярных и научных) текстов; рассмотрения текста в историческом, культурном и стилевом контекстах; поиска и структурирования информации при подготовке докладов, презентаций.</p>
Образовательные технологии	Работа в парах, в МГ, индивидуальная работа, проблемная ситуация, ролевая игра, деловая игра, проекты, исследовательские методы, сбор и анализ данных, кластер, отбор цитат с последующим комментированием, формулировка выводов, таблица, зигзаг, корзина идей, метод контрольных вопросов, круги по воде, ЗХУ, ДА-НЕТ-МОЖЕТ БЫТЬ, чтение с остановками, вопрошание, перепутанные логические цепи, перекрестная дискуссия.
Формы промежуточного контроля:	Текущий контроль, рубежный контроль, итоговый контроль
Форма итогового контроля знаний:	Экзамен

Иностранный язык

Цель изучения дисциплины:	Формирование коммуникативной в том числе социокультурной, социолингвистической и дискурсивной компетенции студентов при изучении иностранного языка для его активного применения в профессиональном (деловом) общении: создание основы для дальнейшего самостоятельного расширения знаний и языковых навыков.
Место дисциплины в структуре ООП ВПО	Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б 1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл" ООП, относится к базовой части. Осваивается на 1 семестре 1 курса.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)	1-й модуль. Первый раздел-Роль английского языка и его грамматические основы. В этом разделе курса студенты изучают: -Лексические материалы. -Грамматические материалы. 2-й модуль. Второй раздел-Лексические материалы по специальности: Грамматические материалы.
Комп., формируемые в результате освоения учебной дисциплины.	ОК16, ИК 2, ИК 3.
Пререквизиты -	Английский язык (школьная программа)
Постреквизиты данной дисциплины	«Фонетика», «Лексика», «Морфология», «Синтаксис» тесно связаны с такими предметами как отечественная история, русский язык

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего терминологического характера. -основы делового языка по специальности Уметь: -говорить на темы повседневной тематики в ситуациях связанных с профессиональной деятельностью. Владеть: навыками работы с информационными источниками. -навыками аудирования, чтения, перевода и говорения на пороговом уровне владения иностранным языком.
Образовательные технологии	Активные и интерактивные формы проведения занятий.
Формы промежуточного контроля:	Тесты, устный опрос, контрольные работы, презентации по темам самостоятельной работы.
Форма итогового контроля знаний:	Экзамен

Аналитическая геометрия

Цель изучения дисциплины:	Формирование геометрической культуры студента, начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших геометрических объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях
Место дисциплины в структуре ООП ВПО	Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б3. Профессиональный цикл" ООП, относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1, 2 семестрах 1 курса.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)	Основу данной дисциплины составляют векторная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости, аналитическая геометрия в пространстве.
Комп., формируемые в результате освоения учебной дисциплины:	ОК-6, ОК-7, ОК-8, СЛК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-22, ПК-24, ПК-27
Пререквизиты	Для ее успешного изучения достаточно знаний и умений, приобретенных по геометрии в средней школе
Постреквизиты	Освоение аналитической геометрии является основанием для успешного освоения как дальнейших базовых курсов – функционального анализа, дифференциальной геометрии и топологии, физики, так и специальных курсов, приобретенные знания будут полезны в научно-исследовательской работе
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основные понятия аналитической геометрии, определения и свойства математических объектов в этой области, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений, в том числе в компьютерном моделировании геометрических объектов и явлений; Уметь: решать задачи вычислительного и теоретического характера в области геометрии трехмерного евклидова (аффинного) пространства, доказывать утверждения;

	Владеть: математическим аппаратом аналитической геометрии, аналитическими методами исследования геометрических объектов.
Образовательные технологии	Активные и интерактивные формы проведения занятий
Формы промежуточного контроля:	Текущий контроль, рубежный контроль, итоговый контроль. Тесты, контрольные работы, презентации по темам самостоятельной работы.
Форма итогового контроля знаний:	Экзамен

9. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ

9.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

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

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, должна быть не менее 35%, ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или ученое звание профессора должны иметь не менее 5% преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 70 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу должно быть привлечено не менее пяти процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени кандидата или доктора наук, должна составлять 50 процентов общего количества дисциплин.

9.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия (определяются с учетом формируемых компетенций).

9.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Вуз, реализующий ООП подготовки бакалавров, должен располагать 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.

1) Требования к материально-техническому обеспечению программ бакалавра.

- Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

-Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

-Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, (технические, мультимедийные, и.т.д.), оснащенные современными оргтехниками, в зависимости от степени его сложности и полигоны для получения научных данных, проведение экспериментов. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

-Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

-В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

-В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 30 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 10 экземпляров дополнительной литературы на 50 обучающихся.

- Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

- Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

- Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

- Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

2) наличие других помещений:

- спортивный зал;

-библиотека (электронная библиотека), читальный зал с выходом в интернет;

- актовый зал.

3) наличие столовой и медпункта.

9.4. Оценка качества подготовки выпускников

Высшее учебное заведение обязано гарантировать качество подготовки, в том числе 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 компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно 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) создаются 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 вузом.

Вузom должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. Перечень государственных аттестационных испытаний вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственным аттестационным испытаниям определяются высшим учебным заведением самостоятельно.

Члены рабочей группы по разработке ООП:

№	ФИО	Ученая степень, научное звание	Должность	Место работы
1	Папиева Т.	К.ф.-м.н.	Заведующая кафедрой	Фак. МИТ, кафедра алгебра и геометрия
2	Борбоева Г.	К.ф.-м.н., доцент	Доцент	Фак. МИТ, кафедра алгебра и геометрия
3	Селиванова Н.С.		Старший преподаватель	Фак. МИТ, кафедра алгебра и геометрия
4	Каныбек кызы А.		Преподаватель	Фак. МИТ, кафедра алгебра и геометрия
5	Садыков З.М.		Старший преподаватель	Фак. МИТ, кафедра технологии обучения математике,

				информатике и менеджмента в образовании
--	--	--	--	---