

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШКНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«Утверждаю»**

**проректор по учебной работе ОшГУ,**

от № \_\_\_\_\_ /с\_\_\_\_\_ 2019 г.

**доцент Божонов З.С.**



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ: 510200 - «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И  
ИНФОРМАТИКА»**

**Академическая степень: Бакалавр**

**Форма обучения: очная**

**Ош - 2019**

- 1. Общие положения**
- 2. Цель и ожидаемые результаты ООП**
- 3. Матрицы компетенции ООП**
- 4. УП**
- 5. РУП**
- 6. Карта компетенции**
- 7. Матрица компетенции**
- 8. Аннотации**

# ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## НАПРАВЛЕНИЕ: 510200 - «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

### 1. Общие положения

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по направлению **510200 “Прикладная математика и информатика”** высшего профессионального образования разработан Министерством образования и науки Кыргызской Республики в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров, независимо от их организационно-правовых форм.

1.2. В настоящем ООП высшего профессионального образования 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:

- **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;

- **цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;

- **бакалавр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени "магистр" по соответствующему направлению;

- **кредит (зачетная единица)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

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

1.3. В настоящем **ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОГРАММЕ** используются следующие сокращения:

**ГОС** - Государственный образовательный стандарт;  
**ВПО** - высшее профессиональное образование;  
**ООП** - основная образовательная программа;  
**УМО** - учебно-методические объединения;  
**ЦД ООП** - цикл дисциплин основной образовательной программы;  
**ОК** - общенаучные компетенции;  
**ИК** - инструментальные компетенции;  
**ПК** - профессиональные компетенции;  
**СЛК** - социально-личностные и общекультурные компетенции;  
**ИС** – информационные системы;  
**ИКТ** – информационно-коммуникационные технологии;  
**БД** – база данных.

## **2. Цель и ожидаемые результаты ООП**

2.1. Цели ООП ВПО по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** в области обучения и воспитания личности.

В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** является (Ц):

**Ц1. Воспитание студентов к патриотизму, гуманизму, уважению человеческих ценностей, к здоровому образу жизни, беречь природу, межнациональной дружбе. Развитие (формирование) навыков логического и критического мышления, самореализации, саморазвития и самостоятельно получит знание, многоязычности, мобильности, свободного изложения свою идею публике, организаторства.**

**Ц2. Способность самостоятельно анализировать социально-экономических задач и применять их при решении прикладных задач математическими методами и закономерностями.**

**Ц3. Способность программное и сетевое обеспечение компьютеров, компьютерное моделирование прикладных задач, разработка базы данных.**

**Ц4. Подготовка кадров, которые компитентным подходом смогут внести свой вклад в воспитание молодежи и вести педагогическую деятельность по дисциплинам математики и информатики .**

**Ц5. Формирование способности самостоятельного повышения квалификации, способствующей социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, способности применять отечественный и зарубежный опыт с учетом информационной безопасности.**

Подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, общей культуры.

2.2. В области обучения ожидаемые результаты ООП ВПО по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** является (ОР).

№	Ожидаемые результаты	Компетенции
1	<b>РО-1.</b> Способностью: понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы; уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантность в восприятии социальных и культурных различий; к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства.	ОК-1,ОК-2,ОК-13,ИК-1,СЛК-1,ПК-1,ПК-13
2	<b>РО-2.</b> Способностью применять основные приемы работы с информацией и информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности.	ОК-3,ОК-4,ОК-5,ИК-4,
3	<b>РО-3.</b> Владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (английский). Знать кыргызский язык на уровне В2, а русский язык на уровне В1.	ОК-7,ОК-10,ИК-2,ИК-3,
4	<b>РО-4.</b> Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах.	ОК-6,ОК-9,ИК-5,ПК-7,
5	<b>РО-5.</b> Способен обеспечить компьютеров необходимыми программами и сетью.	ОК-11,ОК-14,ОК-15,ПК-6
6	<b>РО-6.</b> Способностью применять математические методы и закономерности при решении социально-экономических и др. задач. Умеет анализировать полученные решения и сделать вывод.	ОК-16,ОК-11,ОК-12
7	<b>РО-7.</b> Способностью компьютерного моделирования при решении прикладных задач.	ИК-1,ОК-15,ОК-12,ОК-11
8	<b>РО-8.</b> Способностью организовать и планировать учебные занятия, используя различные методы преподавания (традиционных и инновационных), формы, средства и технологии оценивания.	СЛК-2,СЛК-4,СЛК-5,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПК-12,ПК-14,ПК-15
9	<b>РО-9.</b> Способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций. Уметь критически оценивать свои достоинства и	СЛК-3,ПК-9

	недостатки, наметить пути и средства развития достоинств и устранения недостатков.	
<b>10</b>	<b>РО-10.</b> Способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг. Работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами.	ИК-10,ПК-11,

*2.2. Матрица соответствие цели с ожидаемым результатами:*

	<b>Ц-1</b>	<b>Ц-2</b>	<b>Ц-3</b>	<b>Ц-4</b>	<b>Ц-5</b>
<b>1-ОР</b>	+				
<b>2-ОР</b>		+			
<b>3-ОР</b>			+		
<b>4-ОР</b>	+				
<b>5-ОР</b>				+	
<b>6-ОР</b>					+
<b>7-ОР</b>	+				
<b>8-ОР</b>				+	
<b>9-ОР</b>			+		
<b>10-ОР</b>					+

*Матрица соответствие ожидаемые результаты с компетенции*

<i>№</i>	<b>Ожидаемые результаты</b>	<b>Компетенции</b>
<b>1</b>	<b>ОР1.</b>	ОК-1, ОК-6, СЛК-1, СЛК-2, СЛК-3.
<b>2</b>	<b>ОР2.</b>	ИК-1, ИК-2, ИК-4
<b>3</b>	<b>ОР3.</b>	ОК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9
<b>4</b>	<b>ОР4.</b>	ОК-3, ОК-4, ПК-10
<b>5</b>	<b>ОР5.</b>	ПК-5, ПК-6, ПК-8
<b>6</b>	<b>ОР6.</b>	ОК-5, ПК-1

7	<b>ОР7.</b>	СЛК-4, СЛК-5, ПК-4
8	<b>ОР8.</b>	ПК-12
9	<b>ОР9.</b>	ИК-6, ПК-11, ПК-13,
10	<b>ОР10.</b>	ПК-14, ПК-15

### 3. Общая характеристика направления подготовки

3.1. В ОшГУ по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** реализуются следующие:

- ООП ВПО по подготовке бакалавров.

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 **510200 «Прикладная математика и информатика»** на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

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

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров устанавливаются Правительством 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 равна 60 кредитам (зачетным единицам).

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

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

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** является: получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.4.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** является:

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 **510200 «Прикладная математика и информатика»** включает:

научно-исследовательскую,  
проектную,  
производственно-технологическую,  
организационно-управленческую и педагогическую работу, связанную с использованием математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем управления.

### **3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** являются:

- математическая физика;
- математическое моделирование;
- обратные и некорректно поставленные задачи;
- численные методы;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- исследование операций и системный анализ;
- оптимизация и оптимальное управление; математическая кибернетика;
- математическая логика; дискретная математика; теория алгоритмов;
- нелинейная динамика, информатика и управление;
- математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения;
- математические и компьютерные методы обработки изображений;
- математическое и информационное обеспечение экономической деятельности;
- математические методы и программное обеспечение защиты информации;
- математическое и программное обеспечение компьютерных сетей;
- информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа;
- математические модели и методы в проектировании СБИС (сверх больших интегральных схем);
- высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования;
- вычислительные нанотехнологии;
- интеллектуальные системы;
- биоинформатика;
- программная инженерия;
- системное программирование;
- средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения;
- прикладные Интернет - технологии; автоматизация научных исследований;
- языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения;

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются характером прикладной области, уточняемой спецификой профилей подготовки, к которым относятся: экономика, менеджмент, организация безопасности движения, транспортно-технологические процессы, экология, строительство, геоинформационные системы, дизайн, художественное проектирование изделий, архитектура, звукорежиссура, психология и др.



3.7. **Виды профессиональной деятельности выпускников** по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»:**

- проектная и производственно-технологическая деятельность;
- научная и научно-исследовательская деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- социально-ориентированная деятельность; педагогическая деятельность.

3.8. **Задачи профессиональной деятельности выпускников** (разрабатываются с участием заинтересованных работодателей):

***проектная и производственно-технологическая деятельность:***

- Исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей, изучение элементов проектирования сверх больших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения;
- разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;
- разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

***научная и научно-исследовательская деятельность:***

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;
- изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;
- изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
- подготовка научных и научно-технических публикаций;

***организационно-управленческая деятельность:***

- разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;

- соблюдение кодекса профессиональной этики;
- планирование научно-исследовательской деятельности и ресурсов, необходимых для реализации производственных процессов;
- разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;

***социально-ориентированная деятельность:***

- участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом;
- разработка и реализация решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества;

***педагогическая деятельность:***

- владение методикой преподавания учебных дисциплин; владение методами электронного обучения.

**4. Общие требования к условиям реализации ОПП**

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 само обследования 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. 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 вузом.

Требования 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, компетенции 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 в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. 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 48 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 в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

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 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## **5. Требования к ООП подготовки бакалавров**

5.1. Требования к результатам освоения ООП подготовки бакалавров.

Выпускник по направлению подготовки направления **510200 «Прикладная математика и информатика»** с присвоением академической степени "бакалавр" в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

	<i><b>а) универсальными:</b></i>
	<i><b>общенаучными (ОК):</b></i>
<b>ОК-1</b>	способностью владеть культурой мышления, умение аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
<b>ОК-2</b>	способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантность в восприятии социальных и культурных различий;
<b>ОК-3</b>	способностью понимать движущие силы и закономерности исторического

	процесса; роль насилия и ненасиления в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества;
<b>ОК-4</b>	способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы;
<b>ОК-5</b>	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
<b>ОК-6</b>	способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, проявлять настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей;
<b>ОК-7</b>	способностью владеть одним из иностранных языков на уровне, не ниже разговорного;
<b>ОК-8</b>	способностью самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
<b>ОК-9</b>	способностью осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
<b>ОК-10</b>	способностью и готовность к письменной и устной коммуникации на родном языке;
<b>ОК-11</b>	способностью владения навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
<b>ОК-12</b>	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
<b>ОК-13</b>	способностью работать в коллективе и использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
<b>ОК-14</b>	способностью использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями;
<b>ОК-15</b>	способностью работы с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач;
<b>ОК-16</b>	способностью к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства;
	<b><i>инструментальными (ИК):</i></b>
<b>ИК-1</b>	способен к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выборе путей ее достижения;
<b>ИК-2</b>	Способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках;
<b>ИК-3</b>	Владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения;
<b>ИК-4</b>	Способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;
<b>ИК-5</b>	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;
<b>ИК-6</b>	Способен участвовать в разработке организационных решений;
	<b><i>социально-личностными и общекультурными (СЛК):</i></b>
<b>СЛК-1</b>	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;

<b>СЛК-2</b>	Уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и средства развития достоинств и устранения недостатков;
<b>СЛК-3</b>	Способен и готов к диалогу ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию;
<b>СЛК-4</b>	Способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов;
<b>СЛК-5</b>	Способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами;
	<b><i>б) профессиональными (ПК):</i></b>
	<b><i>научная и научно-исследовательская деятельность:</i></b>
<b>ПК-1</b>	способностью демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;
<b>ПК-2</b>	способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
<b>ПК-3</b>	способностью понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат;
<b>ПК-4</b>	способностью в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности;
<b>ПК-5</b>	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;
	<b><i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i></b>
<b>ПК-6</b>	способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников;
<b>ПК-7</b>	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным, профессиональным, социальным и этическим проблемам;
<b>ПК-8</b>	способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;
<b>ПК-9</b>	способностью решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;
<b>ПК-10</b>	способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии;
	<b><i>организационно-управленческая деятельность:</i></b>
<b>ПК-11</b>	способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;
<b>ПК-12</b>	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;
<b>ПК-13</b>	способностью использовать основы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности;

	<i>педагогическая деятельность:</i>
<b>ПК-14</b>	способностью владеть методикой преподавания учебных дисциплин;
<b>ПК-15</b>	способностью применять на практике современные методы педагогики и средства обучения;
	<i>социально-ориентированная деятельность;</i>
<b>ПК-16</b>	способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности;
<b>ПК-17</b>	способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг;

## 5.2. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров.

Основные образовательные программы бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных планов и рабочих учебных планов:

**Б.1** - гуманитарный, социальный и экономический цикл;

**Б.2** - математический и естественнонаучный цикл;

**Б.3** - профессиональный цикл;

и разделов:

**Б.4** – физическая культура;

**Б.5** – учебная и производственная практика;

**Б.6** - итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную часть и курсы по выбору), устанавливаемые вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

### III. План учебного процесса

		Распределение учебного времени по видам занятий										Распределение по курсам и семестрам								
№ п/п	Название дисциплины	Формы отчетности				Из них						1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		Экзамены	Зачеты	Трудоемкость по ГОС (в кред.)	Трудоемкость (в часах)	Аудиторн.	Лекции	Лабор. занят	Практ. занят.	Семинал. занят.	Практ. физв. воен.	СРС	1 сем. 16 нед	2 сем. 16 нед	3 сем. 16 нед	4 сем. 16 нед	5 сем. 16 нед	6 сем. 16 нед	7 сем. 16 нед	8 сем. 16 нед
		<b>ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ</b>																		
<b>Б1. ГСЭ. Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины. 36 кр</b>																				
<b>Базовая часть</b>				<b>28</b>	<b>840</b>	<b>420</b>	<b>92</b>	<b>14</b>	<b>240</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>420</b>								
1.1	Кыргызский язык и литература	1,2		8	240	120			120			120	6	2						
1.2	Русский язык	1,2		4	120	60			60			60		4						
1.3	Иностранный язык	1,2		4	120	60			60			60	4							
1.4	Отечественная история	4		4	120	60	30			30		60			4					
1.5	Философия	3		4	120	60	30			30		60			4					
1.6	Манасоведение	1		2	60	30	16			14		30	2							
1.7	География Кыргызстана (дисц 1)	3		2	60	30	16	14				30			2					
<b>Вариативная часть (ВК, ДпоВС)</b>				<b>2</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>30</b>								
<b>Вузовский компонент</b>																				
1.8	Дисц 1	3		2	60	30	16			14		30			2					
<b>Дисциплины по выбору студента</b>																				
<b>Всего:</b>				<b>30</b>	<b>900</b>	<b>450</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>240</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>450</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Б2. МЕН. Математические и общие естественно-научные дисциплины. 73 кр</b>																				
<b>Базовая часть</b>				<b>52</b>	<b>1560</b>	<b>786</b>	<b>396</b>	<b>94</b>	<b>296</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>774</b>								
2.1	Основы информатики	1		5	150	76	38	38				74	5							
2.2	Физика	4		5	150	76	38	20	18			74			5					
2.3	Компьютерная графика	3		2	60	30	16	14				30			2					
2.4	Архитектура компьютеров	2		3	90	46	24	22				44		3						
2.5	Математический анализ	1,2,3		20	600	300	150		150			300	5	8	7					
2.6	Комплексный анализ	4		3	90	46	24		22			44			3					
2.7	Функциональный анализ	3		5	150	76	38		38			74			5					
2.8	Алгебра и геометрия	1,2		9	270	136	68		68			134	4	5						
<b>Вариативная часть (ВК, ДпоВС)</b>				<b>23</b>	<b>690</b>	<b>346</b>	<b>174</b>	<b>172</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>344</b>								
<b>Вузовский компонент</b>				<b>13</b>	<b>390</b>	<b>196</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>194</b>								
2.9	дисц 2	3		4	120	60	30	30				60			4					
2.10	дисц 3	3		4	120	60	30	30				60			4					
2.11	дисц 4	4		5	150	76	38	38				74			5					
<b>Курсы по выбору</b>				<b>10</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>76</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>								
2.12	дисц 1	5		2	60	30	16	14				30					2			
2.13	дисц 2	6		4	120	60	30	30				60						4		
2.14	дисц 3	4		4	120	60	30	30				60					4			
<b>Всего:</b>				<b>75</b>	<b>2250</b>	<b>1132</b>	<b>570</b>	<b>266</b>	<b>296</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1118</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Б3. Профессиональный цикл</b>																				
<b>Базовая часть</b>				<b>70</b>	<b>2100</b>	<b>1040</b>	<b>524</b>	<b>180</b>	<b>314</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1060</b>								
3.1	Дифференциальные уравнения	5,6		10	300	150	76		74			150					6	4		
3.2	Дискретная математика	7		5	150	76	38		38			74							5	
3.3	Теория вероят. и матем. статист.	5		7	210	106	54		52			104							7	
3.4	Уравнение математической физики	7		7	210	106	54		52			104								7
3.5	Языки и методы программирования	5,6		11	330	165	83	82				165					6	5		
3.6	Операционные системы	2		4	120	60	30	30				60	4							
3.7	Методы оптимизации	8		6	180	76	38		38			104								6
3.8	Численные методы	5,6		11	330	165	83	30	30			165					6	5		
3.9	Базы данных	7		5	150	76	38	38				74								5
3.10	Безопасность жизнедеятельности	4		4	120	60	30		30			60				4				

	<b>Вариативная часть (ВК, ДпоВС), 44 кр.</b>		<b>46</b>	<b>1380</b>	<b>497</b>	<b>267</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>493</b>								
	<b>Вузовский компонент, 35 кредитов</b>		<b>36</b>	<b>1080</b>	<b>347</b>	<b>191</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>343</b>								
3.11	дисц 1	5	3	90	46	24	22				44								3
3.12	дисц 2	5	3	90	45	23	22				45				3				
3.13	дисц 3	6	5	150	76	38	38				74					5			
3.14	дисц 4	7	4	120	60	30	30				60							4	
3.15	дисц 5	8	4	120	60	30	30				60								4
3.16	дисц 6	8	0	0	0	0	0				0								
3.17	дисц 7	6	4	120	60	46	14				60				4				
3.18	дисц 8	7	5	150	76	38	38				74							5	
3.19	дисц 9		4	120	77	39	38				43		4						
3.20	дисц 10		4	120	78	39	39				42		4						
	<b>Курсы по выбору, 10 кр.</b>		<b>10</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>76</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>								
3.21	дисц 1	7	4	120	60	30	30				60							4	
3.22	дисц 2	8	6	180	90	46	44				90								6
	<b>Всего:</b>		<b>116</b>	<b>3480</b>	<b>1537</b>	<b>791</b>	<b>410</b>	<b>314</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1553</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>19</b>
	<b>Б4. Практика, 12 кр.</b>																		
4.1	Учебная практика	4	3	90										3					
4.2	Производственная практика	6	3	90												3			
4.3	Предквалификационная практика	8	6	180															6
	<b>Всего:</b>		<b>12</b>	<b>360</b>															
	<b>Б5. Гос. Экзамены</b>																		
5.1	Междисциплинарную итоговую государственную аттестацию по дисциплинам: "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана"		4	2	60										2				
5.2	Гос. аттестац. экзамен по спец.		8	2	60														2
5.3	Гос. квалификационный работа		8	3	90														3
	<b>Всего:</b>		<b>7</b>	<b>210</b>							<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	
	<b>Итого (в кредитах):</b>		<b>240</b>	<b>7200</b>				<b>Количество часов в неделю:</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
	<b>Итого (в часах):</b>																		
1	Число экзаменов										7	7	8	8	6	7	6	7	
2	Число курсовых работ																		
3	Физическая культура		2,4 зачет		400	200				200	200	100	100	100	100				

Учебный план составлен МОиН КР от 15.09.2015-г., рег.номер №1179/1 и утвержден учебно-методическим советом ОшГУ протокол №\_\_ от "\_\_" \_\_\_\_\_ 2020 г.

Согласовано:

Директор ОИД, к.ф.-м.н., доцент

Арапбаев Р.Н.

И.о. зав.каф. Прикладная математика и графический дизайн, к.ф.-м.н., доцент

Азимов Б.А.

Зав.каф. Алгебра и геометрия, к.ф.-м.н., доцент

Папиева Т.М.

Декан ФМИТ, к.ф.-м.н., доцент

Сопуев У.А.

Зав.каф. Матанализ, к.ф.-м.н., доцент

Тойгонбаева А.К.



Дисциплина			Экз/зач	Кафедра	Контр.р абота	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем.	СРС	СРСП	Интер. часы	РЗР	Инд/з ад.	Всего	Кред
<b>1-семестр</b>						<b>500</b>	<b>167</b>	<b>67</b>	<b>252</b>	<b>14</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1000</b>	<b>30</b>
1	ГК	ГСЭ	<b>Кыргызский язык и литература</b>	Экзамен	Межфакультетская кафедра практического курса кыргызского языка и литературы №2	---	30	15	15		30					60	2
2	ГК	ГСЭ	<b>Русский язык</b>	Экзамен	Межфакультетская кафедра русского языка	---	60		60		60					120	4
3	ГК	ГСЭ	<b>Иностранный язык</b>	Экзамен	Практического курса английского языка	---	60		60		60					120	4
4	ГК	ГСЭ	<b>Манасоведение</b>	Экзамен	Кыргызской литературы	---	30	16		14	30					60	2
5	ГК	МЕН	<b>Основы информатики</b>	Экзамен	Информатики	---	75	38	37		75					150	5
6	ГК	МЕН	<b>Математический анализ</b>	Экзамен	Математического анализа	---	75	38	37		75					150	5
7	ГК	МЕН	<b>Алгебра и геометрия</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	60	30	30		60					120	4
8			<b>Физическое воспитание</b>	---	Межфакультетская кафедра физического воспитания №1	---	50		50		50					100	0
9	ГК	МЕН	<b>Операционные системы</b>	Экзамен	Автоматизированных систем и цифровых технологий	---	60	30	30		60					120	4
Количество зачетов			0														
Количество экзаменов			8														
Недельная нагрузка						29											
<b>2-семестр</b>						<b>500</b>	<b>121</b>	<b>22</b>	<b>357</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1000</b>	<b>30</b>
1	ГК	ГСЭ	<b>Кыргызский язык и литература</b>	Экзамен	Межфакультетская кафедра практического курса кыргызского языка и литературы №2	---	90		90		90					180	6
2	ГК	ГСЭ	<b>Русский язык</b>	Экзамен	Межфакультетская кафедра русского языка	---	60		60		60					120	4
3	ГК	ГСЭ	<b>Иностранный язык</b>	Экзамен	Практического курса английского языка	---	60		60		60					120	4
4	ГК	МЕН	<b>Архитектура компьютеров</b>	Экзамен	Информатики	---	45	23	22		45					90	3
5	ГК	МЕН	<b>Матанализ</b>	Экзамен	Математического анализа	---	120	60	60		120					240	8
6	ГК	МЕН	<b>Алгебра и геометрия</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	75	38	37		75					150	5
7			<b>Физическое воспитание</b>	Зачет	Межфакультетская кафедра физического воспитания №1	---	50		50		50					100	0
Количество зачетов			1														
Количество экзаменов			6														
Недельная нагрузка						29											
<b>3-семестр</b>						<b>500</b>	<b>228</b>	<b>75</b>	<b>139</b>	<b>58</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1000</b>	<b>30</b>
1	ГК	ГСЭ	<b>Философия</b>	Экзамен	Философии и политологии	---	60	30		30	60					120	4
2	ВК	ГСЭ	<b>Педагогика</b>	Экзамен	Педагогика	---	30	16		14	30					60	2
3	ГК	МЕН	<b>Компьютерная графика</b>	Экзамен	Информатики	---	30	15	15		30					60	2
4	ГК	МЕН	<b>Математический анализ</b>	Экзамен	Математического анализа	---	105	53	52		105					210	7
5	ГК	МЕН	<b>Функциональный анализ</b>	Экзамен	Математического анализа	---	75	38	37		75					150	5

6	ВК	МЕН	География Кыргызстана	Экзамен	Физической географии, прикладной геодезии и концепций современного естествознания	---	30	16		14	30					60	2		
7	ВК	МЕН	Компьютерная графика: AutoCAD	Экзамен	Информатики	---	60	30	30		60					120	4		
8	ВК	МЕН	Web-программирование	Экзамен	Информатики	---	60	30	30		60					120	4		
9			Физическое воспитание	---	Межфакультетская кафедра физического воспитания №1	---	50			50	50					100	0		
			Количество зачетов	0															
			Количество экзаменов	8															
			Недельная нагрузка				29												
<b>4-семестр</b>								<b>425</b>	<b>189</b>	<b>86</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>545</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1000</b>	<b>30</b>
1	ГК	ГСЭ	Отечественная история	Экзамен	Истории Кыргызстана и археология, этнологии	---	60	30		30	60					120	4		
2	ГК	МЕН	Физика	Экзамен	Общей физики и методики преподавания физики	---	75	38	19	18	75					150	5		
3	ГК	МЕН	комплексный анализ	Экзамен	Математического анализа	---	45	23		22	45					90	3		
4	ВК	МЕН	Компьютерное моделирование	Экзамен	Информатики	---	75	38	37		75					150	5		
5	ГК	МЕН	Безопасность жизнедеятельности	Экзамен	Экстремальной медицины и безопасной жизнедеятельности	---	60	30		30	60					120	4		
6			ГА по истории Кыргызстан, географии Кыргызстана, кыргызскому языку и литературе	Экзамен	Истории Кыргызстана и археология, этнологии	---	0				30			30		60	2		
7			Физическое воспитание	Зачет	Межфакультетская кафедра физического воспитания №1	---	50			50	50					100	0		
8			Учебная практика	Экзамен	Информатики	---	0				90					90	3		
9	КПВ	МЕН	Программирование на Java	Экзамен	Информатики	---	60	30	30		60					120	4		
	КПВ	МЕН	Решение задач высшей математики с помощью программы Maple	Экзамен	Математического анализа	---	60	30	30		60					120	4		
			Количество зачетов	1															
			Количество экзаменов	9															
			Недельная нагрузка				29												
<b>5-семестр</b>								<b>452</b>	<b>227</b>	<b>75</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>448</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>900</b>	<b>30</b>
1	ГК	ПЦ	Функциональный анализ	Экзамен	Математического анализа	---	76	38		38	74					150	5		
2	ГК	ПЦ	Дифференциальные уравнения	Экзамен	Математического анализа	---	90	45		45	90					180	6		
3	ГК	ПЦ	Теория вероятностей и математическая статистика	Экзамен	Математического анализа	---	106	54		52	104					210	7		
4	ГК	ПЦ	Языки программирования и методы трансляции	Экзамен	Информатики	---	60	30	30		60					120	4		
5	ГК	ПЦ	Численные методы	Экзамен	Информатики	---	60	30	15	15	60					120	4		
6	ВК	ПЦ	Теория игр и исследование операций	Экзамен	Информатики	---	60	30	30		60					120	4		
			Количество зачетов	0															
			Количество экзаменов	6															
			Недельная нагрузка				27												
<b>6-семестр</b>								<b>406</b>	<b>204</b>	<b>157</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>494</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>900</b>	<b>30</b>
1	ГК	ПЦ	Дифференциальные уравнения	Экзамен	Математического анализа	---	60	30		30	60					120	4		
2	ГК	ПЦ	Языки программирования и методы трансляции	Экзамен	Информатики	---	60	30	30		60					120	4		
3	ГК	ПЦ	Численные методы	Экзамен	Информатики	---	60	30	15	15	60					120	4		
4	ВК	ПЦ	Язык программирования C++	Экзамен	Информатики	---	76	38	38		74					150	5		
5	ВК	ПЦ	Администрирование и программирование в 1С: Предприятие	Экзамен	Информатики	---	90	46	44		90					180	6		

6			<b>Производственная практика</b>	Экзамен	Информатики	---	0										90					90	3	
7	ГК	ПЦ	<b>Операционные системы</b>	Экзамен	Автоматизированных систем и цифровых технологий	---	60	30	30								60					120	4	
			Количество зачетов	0																				
			Количество экзаменов	7																				
			Недельная нагрузка				24																	
<b>7-семестр</b>							<b>454</b>	<b>228</b>	<b>136</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>446</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>900</b>	<b>30</b>					
1	ГК	ПЦ	<b>Дискретная математика</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	76	38		38							74					150	5	
2	ГК	ПЦ	<b>Уравнение математической физики</b>	Экзамен	Математического анализа	---	106	54		52							104					210	7	
3	ГК	ПЦ	<b>Системное и прикладное программное обеспечение</b>	Экзамен	Информатики	---	76	38	38								74					150	5	
4	ВК	ПЦ	<b>Проектирование хранилищ данных на базе MS SQL Server</b>	Экзамен	Информатики	---	60	30	30								60					120	4	
5	ГК	ПЦ	<b>База данных</b>	Экзамен	Информационных систем и программирования	---	76	38	38								74					150	5	
6	КПВ	ПЦ	<b>Дифференциально исчисление и его приложения</b>	Экзамен	Математического анализа	---	60	30	30								60					120	4	
	КПВ	ПЦ	<b>Метод отображения и компьютерная иллюстрация</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	60	30	30								60					120	4	
	КПВ	ПЦ	<b>Разработка Web - приложений на языке PHP</b>	Экзамен	Информатики	---	60	30	30								60					120	4	
			Количество зачетов	0																				
			Количество экзаменов	8																				
			Недельная нагрузка				34																	
<b>8-семестр</b>							<b>286</b>	<b>144</b>	<b>104</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>449</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>165</b>	<b>900</b>	<b>40</b>					
1	ГК	ПЦ	<b>Методы оптимизации</b>	Экзамен	Математического анализа	---	76	38		38							74					150	5	
2	ВК	ПЦ	<b>Практикум прикладного программирования на C#</b>	Экзамен	Информатики	---	60	30	30								60					120	4	
3	ВК	ПЦ	<b>Компьютерные сети</b>	Экзамен	Информатики	---	60	30	30								60					120	4	
4	ГК	ПиИР	<b>Предквалификационная практика</b>	Экзамен	Информатики	---	0										90					180	6	
	ГК	ПиИР	<b>Предквалификационная практика</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	0															0	0	
	ГК	ПиИР	<b>Предквалификационная практика</b>	Экзамен	Математического анализа	---	0															0	0	
5		ИГА	<b>Государственный междисциплинарный комплексный экзамен по направлению</b>	Экзамен	Информатики	---	0										30					30	60	2
		ИГА	<b>Государственный междисциплинарный комплексный экзамен по направлению</b>	Экзамен	Математического анализа	---	0															0	0	2
		ИГА	<b>Государственный междисциплинарный комплексный экзамен по направлению</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	0															0	0	2
6		ИГА	<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>	Экзамен	Информатики	---	0										45					45	90	3
		ИГА	<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	0															0	0	3
		ИГА	<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>	Экзамен	Математического анализа	---	0															0	0	3
7		ИГА	<b>Обзорные лекции</b>	---	Информатики	---	0															0	0	0
		ИГА	<b>Обзорные лекции</b>	---	Алгебры и геометрии	---	0															0	0	0
		ИГА	<b>Обзорные лекции</b>	---	Математического анализа	---	0															0	0	0
8	КПВ	ПЦ	<b>Исследование решений системы сингулярно-возмущенных диффер.уравнений в устойчивых и неустойчивых отр</b>	Экзамен	Математического анализа	---	90	46	44								90					180	6	
	КПВ	ПЦ	<b>Методы решения математических задач</b>	Экзамен	Алгебры и геометрии	---	90	46	44								90					180	6	
	КПВ	ПЦ	<b>Создание приложения для мобильных аппаратов</b>	Экзамен	Информатики	---	90	46	44								90					180	6	
			Количество зачетов	0																				
			Количество экзаменов	15																				
			Недельная нагрузка				27																	
<b>Всего по плану</b>								<b>1508</b>	<b>722</b>	<b>1191</b>	<b>102</b>	<b>3882</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>195</b>	<b>7600</b>	<b>250</b>					











**9. Матрица компетенции ООП по направлению подготовки направления 510200 «Прикладная математика и информатика»**

		Дисциплины			Примечание
		Высший (В)	Средний (С)	Низкий (Н)	
	<i>а) универсальными:</i>				



	<i>общенаучными (ОК):</i>			
<b>ОК-1</b>	способностью владеть культурой мышления, умение аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;			
<b>ОК-2</b>	способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантность в восприятии социальных и культурных различий;			
<b>ОК-3</b>	способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества;			
<b>ОК-4</b>	способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы;			
<b>ОК-5</b>	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;			
<b>ОК-6</b>	способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, проявлять настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей;			
<b>ОК-7</b>	способностью владеть одним из иностранных языков на уровне, не ниже разговорного;			
<b>ОК-8</b>	способностью самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;			
<b>ОК-9</b>	способностью осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;			
<b>ОК-10</b>	способностью и готовность к письменной и устной коммуникации на родном языке;			
<b>ОК-11</b>	способностью владения навыками работы с компьютером как средством управления информацией;			

<b>ОК-12</b>	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;				
<b>ОК-13</b>	способностью работать в коллективе и использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;				
<b>ОК-14</b>	способностью использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями;				
<b>ОК-15</b>	способностью работы с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач;				
<b>ОК-16</b>	способностью к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства;				
<b>Инструментальными (ИК):</b>					
<b>ИК-1</b>	способен к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выборе путей ее достижения;				
<b>ИК-2</b>	Способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках;				
<b>ИК-3</b>	Владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения;				
<b>ИК-4</b>	Способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;				
<b>ИК-5</b>	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;				
<b>ИК-6</b>	Способен участвовать в разработке организационных решений;				
<b>социально-личностными и общекультурными (СЛК):</b>					
<b>СЛК-1</b>	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;				
<b>СЛК-2</b>	Уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и средства развития достоинств и устранения недостатков;				

<b>СЛК-3</b>	Способен и готов к диалогу ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию;				
<b>СЛК-4</b>	Способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов;				
<b>СЛК-5</b>	Способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами;				
<b>б) профессиональными (ПК):</b>					
<b>Научно-исследовательская деятельность:</b>					
<b>ПК-1</b>	способностью демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;				
<b>ПК-2</b>	способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;				
<b>ПК-3</b>	способностью понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат;				
<b>ПК-4</b>	способностью в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности;				
<b>ПК-5</b>	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;				
<b>Проектно и производственно-технологическая:</b>					
<b>ПК-6</b>	способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников;				
<b>ПК-7</b>	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным, профессиональным, социальным и этическим проблемам;				
<b>ПК-8</b>	способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;				
<b>ПК-9</b>	способностью решать задачи производственной и технологической деятельности				

	на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;				
<b>ПК-10</b>	способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии;				
<b><i>организационно-управленческая:</i></b>					
<b>ПК-11</b>	способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;				
<b>ПК-12</b>	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;				
<b>ПК-13</b>	способностью использовать основы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности;				
<b><i>Педагогическая-деятельность:</i></b>					
<b>ПК-14</b>	способностью владеть методикой преподавания учебных дисциплин;				
<b>ПК-15</b>	способностью применять на практике современные методы педагогики и средства обучения;				
<b><i>Социально-ориентированная деятельность</i></b>					
<b>ПК-16</b>	способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности;				
<b>ПК-17</b>	способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг;				

## 10. Аннотации

**10.1. Аннотации дисциплин в базовой части учебного плана.**

<b>Место дисциплины</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Цель обучения дисциплины</b>	<b>Результаты обучения дисциплины</b>	<b>ББК и компетенции</b>	<b>Содержание</b>
<b>Б.1.</b>					
<b>ГСЭ. Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины. Базовая часть.</b>					
1.1	Кыргызский язык				
1.2	Русский язык				
1.3	Иностранный язык				
1.4	Отечественная история				
1.5	Философия				
1.6	Манасоведение				
<b>Б2.</b>					
<b>МЕН. Математические и общие естественно-научные дисциплины. Базовая часть</b>					
2.1	Математика (АиГ 1, матанализ 2)				
2.1	Математика (АиГ 1, матанализ 2)				
2.2	Информатика				
2.3	Физика				
2.4	КСЕ				
2.5	Экология				
<b>Б3.</b>					
<b>Профессиональный цикл, Базовая часть</b>					
3.1	Вычислительная системы, сети и телекоммуникации				

3.2	Информационные системы и технологии				
3.3	Базы данных				
3.4	Высокоуровневые методы информатики и программирования				
3.5	Операционные системы				
3.6	Проектный практикум				
3.7	Проектирование информационных систем				
3.8	Интеллектуальные информационные системы				
3.9	Мировые информационные системы				
3.10	Программная инженерия				
3.11	Информационная безопасность				
3.12	Технология программирования				
3.13	Алгоритмизация и программирования				
3.14	Системы управления базами данных				
3.15	Теория систем и системный анализ				
3.16	Разработка и стандартизация программных средств и				

	информационных технологий				

### 7. Аннотации дисциплин ВУЗ компонентов.

Место дисциплины	Наименование дисциплины	Цель обучения дисциплины	Результаты обучения дисциплины	ББК и компетенции	Содержание
<b>Б.1.</b>					
<b>ГСЭ. Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины. Вариативная часть (Вузовский компонент).</b>					
<b>Б2.</b>					
<b>МЕН. Математические и общие естественно-научные дисциплины. Вариативная часть (Вузовский компонент).</b>					
2.6	дисц-1				
2.7	дисц-2				
<b>Б3.</b>					
<b>Профессиональный цикл, Вариативная часть (Вузовский компонент).</b>					
3.17					
3.18					
3.19					
3.20					
3.21					
3.22					
3.23					
3.24					
3.25					
3.26					

3.27					

### 8. Аннотации дисциплины элективных курсов (КПВ)

Место дисциплины	Наименование дисциплины	Цель обучения дисциплины	Результаты обучения дисциплины	ББК и компетенции	Содержание
<b>Б.1.</b>					
<b>ГСЭ. Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины. Вариативная часть (Дисциплины по выбору студента).</b>					
<b>Б2.</b>					
<b>МЕН. Математические и общие естественно-научные дисциплины. Вариативная часть (Дисциплины по выбору студента).</b>					
2.8	дисц-1				
2.9	дисц-2				
<b>Б3.</b>					
<b>Профессиональный цикл, Вариативная часть (Дисциплины по выбору студента).</b>					
3.28	дисц-1				
3.29	дисц-2				
3.30	дисц-3				
3.31	дисц-4				
3.32	дисц-5				
3.33					



**Разработчики ООП:**

1. Турсунов Д.А. \_\_\_\_\_
2. Нуранов Б.Ш. \_\_\_\_\_
3. Акматов А.А. \_\_\_\_\_
4. Шамшиева Г.А. \_\_\_\_\_
5. Камалов С.С. \_\_\_\_\_
6. Жолдошов Т представитель «Аэропорт Ош» \_\_\_\_\_