МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ТАЛАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ПЕДАГОГИКИ

КАФЕДРА «МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА И ИНФОРМАТИКА»

СОГЛАСОВАНО УМС ТалГУ _____ «02» 07 2019 г.	УТВЕРЖДАЮ Ректор ТалГУ _____Упенов А. Ш. «02» 07 2019 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ: 510200 - Прикладная математика и информатика

Академическая степень: Бакалавр

ТАЛАС -2019

Обсуждена и одобрена на заседании выпускающей кафедре МФИ

Протокол №9 от 25. 03. 2019 года _____
(подпись зав. кафедрой)

Рассмотрена и одобрена на заседании УМС факультета

Протокол №5 от 25. 04. 2019 года _____
(подпись председателя УМС)

Рекомендована Ученым Советом университета

Протокол №2 от 24. 10. 2019 года _____
(подпись председателя УС)

Составители:

Раева М. Т. - зав. кафедрой и руководитель ОП

Батырбеков Д. А. – старший преподаватель кафедры

Раева Ч.Т. – доц. кафедры МФИ

Сагынбаева С.Т. - преп кафедры МФИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 5

2. Общая характеристика ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» 5

3. Модель выпускника ООП ВПО по направлению «Прикладная математика и информатика» 11

4. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» 16

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» подготовки бакалавра..... 21

6. Кадровое обеспечение образовательного процесса 26

7. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по 510200 «Прикладная математика и информатика» подготовки бакалавра. 26

8. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие компетенций выпускников. 28

9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения бакалавров ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» подготовки бакалавров 28

ВВЕДЕНИЕ

Основная образовательная программа (ООП) бакалавра по направлению **510200 «Прикладная математика и информатика»,** реализуемая кафедрой «Математика, физика и информатика» Таласского государственного университета представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования.

ООП бакалавра регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, аннотации дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Миссия образовательной программы – подготовка профессионально компетентных и конкурентоспособных ~~учителей математики, физики и информатики~~бакалавра владеющих современными методиками и технологиями.

1. Общая характеристика ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика»

1.1. Название направления - **510200 «Прикладная математика и информатика»**, академическая степень – бакалавр. ГОС ВПО КР 3-го поколения, утвержденного МОиН КР приказом № 1179/1 от «15» сентября 2015 г.

1.2. Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавра составляют:

- Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 25.04.2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.05.2017 г.);

- Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» № 1179/1 от «15» сентября 2015 года с внесением изменений по приказу МОиН КР №1455/1 от 27.11.2017 г.
- Устав Таласского государственного университета (ТалМУ).
- Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования по направлению подготовки ТалМУ.

1.3. Роль образовательной программы в выполнении миссии ТалМУ:

Образовательная программа направлена на выполнение миссии ТалМУ по подготовке бакалавра по направлению «**Прикладная математика и информатика»**, отвечающих национальным и международным стандартам с учетом потребностей личности, общества, государства и потребностей рынка труда.

Миссия Таласского государственного университета: «*Подготовка профессионально компетентных и конкурентоспособных специалистов современного общества».*

Миссия кафедры является: подготовка конкурентоспособных специалистов в области математики, информатики, прикладной математики и информатики, способных успешно работать в различных сферах деятельности, высококвалифицированных и фундаментально подготовленных научных работников, преподавателей и других специалистов в области математики, информатики и компьютерных технологий.

1.4. Цели ООП по направлению формируется на основе ГОС ВПО и результаты обучения на факультете сформированы в соответствии с требованиями заинтересованных сторон (работодателей, ППС, студентов, выпускников и т.д.).

Цель 1.

Обеспечить фундаментальными знаниями в области основ гуманитарных, социальных, математических и естественных наук, позволяющие выпускнику успешно осуществлять деятельность в сфере профессиональной деятельности.

Цель 2. Формировать и развивать социально-личностные качества студентов (целеустремленность, организованность, ответственность, навыки критического мышления, коммуникативность, толерантность и т.д.), повышать стремление к самореализации и самосовершенствованию, их общую культуру в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования. к постоянно меняющимся условиям.

Цель 3. Подготовка квалифицированного специалиста, обладающего профессиональными компетенциями, способствующими интегрироваться и адаптироваться

Цель 4. Формировать навыки использования математических, физических знаний для решения исследовательских задач и развивать способности обрабатывать информации в межотраслевой науки.

Ожидаемые результаты:

1. Способность использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных наук при решении профессиональных задач, владение основами речевой профессиональной культуры.

2. Владение систематическими знаниями в области математики, физики и информатики, а также способность понимать роль и место их в системе наук и умение использовать эти знания в профессиональной деятельности.

3. Умение эффективно работать в команде, выполняя различные функции, имея навыки критического мышления, самосовершенствования.

4. Умение самостоятельно приобретать новые знания, умения с помощью информационных технологий, самостоятельно работать по IT- программам и использовать их в практической деятельности.

5. **владеть** навыками разработки базовых алгоритмов, навыками объектно-ориентированного программирования в различных языках программирования, моделировать и выбирать метод решения поставленной задачи с использованием современной вычислительной техники.

6. Способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования по своей специализации с использованием новейших достижений науки и техники.

7. Умение использовать основные приёмы математических методов, обработки экспериментальных данных при самостоятельном исследовании и решении различных прикладных задач.

8. способен применять знание прикладной математики и естественно-научных дисциплин при разработке математических моделей и методов для объектов, процессов и систем, использовать и развивать методы математического моделирования и применять аналитические и научные пакеты прикладных программ.

1.5. Принципы, на основании которых осуществляется подготовка выпускников:

- направленность на двухуровневую систему высшего профессионального образования:
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развивается практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;

- в процессе обучения используется кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- системы оценки и контроля достижения компетенций выпускника соответствует их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки ведутся.

1.6. Срок освоения ООП ВПО

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 года.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по заочной форме обучения с применением дистанционных технологий, 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.

1.7. Трудоемкость ООП ВПО

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 единиц).

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).

1.8. Требования к абитуриенту.

Требования к подготовке поступающих на обучение по данной образовательной программе определены законодательством КР, ГОС ВПО и образовательным стандартом ТГУ:

• предшествующий уровень образования абитуриента должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании;

• прием и зачисление на первый курс производятся на основании ОРТ в КР. Минимальными требованиями для абитуриентов, поступающих в университет, является пороговый балл, определенный МОН КР по результатам ОРТ на данный учебный год.

В Таласском государственном университете разработаны Правила приёма. Прием и зачисление на первый курс производятся на основании ОРТ в КР в соответствии указанным Правилам.

1.9. Профильная направленность ООП ВПО

Профиль по направлению **510200 «Прикладная математика и информатика»** не предусмотрен.

1.10. Руководитель ООП ВПО: Раева М. Т.

1. Модель выпускника ООП ВПО по направлению «Прикладная математика и информатика»

Модель выпускника:

1. Научно-аналитическая и педагогическая деятельности в области фундаментальной прикладной математики и информатики.
2. Разработка и применение вычислительных математических методов и ППП для решения прикладных задач науки, техники и педагогики.
3. Создание и использование математических моделей, процессов, объектов и преподавания.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

Сферами профессиональной деятельности бакалавра прикладной математики и информатики являются научно - исследовательские центры, государственные органы управления, образовательные учреждения и организации различных форм собственности, использующие методы прикладной математики и компьютерные технологии в своей работе.

Бакалавр прикладной математики и информатики подготовлен преимущественно к выполнению исследовательской деятельности в областях, использующих методы прикладной математики и компьютерные технологии; к разработке и применению современных математических методов и программного обеспечения для решения задач науки, техники, экономики и управления; к использованию информационных технологий в проектно-конструкторской, управленческой и финансовой деятельности.

Бакалавр прикладной математики и информатики может занимать должности, требующие высшего образования в соответствии с законами Кыргызской Республики. Бакалавр может быть подготовлен к педагогической деятельности на должности учителя в средней школе или колледже при условии освоения соответствующей дополнительной образовательной программы педагогического профиля.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки являются:

в научной деятельности:

– 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

– 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 (сверхбольших интегральных схем);

в прикладной и производственной деятельности:

– Высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования;

– Вычислительные нанотехнологии;

– Интеллектуальные системы;

– Биоинформатика;

– 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;

– Автоматизированные системы вычислительных комплексов;

– Разработчик приложений;

– Администратор баз данных;

– Аналитик баз данных;

– Специалист в сфере систем управления предприятием;

– Сетевой администратор.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

Виды профессиональной деятельности выпускников:

проектная и производственно-технологическая деятельность;

научная и научно-исследовательская деятельность;

организационно-управленческая деятельность;

социально-ориентированная деятельность;

педагогическая деятельность.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Бакалавр по направлению подготовки **510200 Прикладная математика и информатика** науки должен решать следующие

профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профильной направленностью:

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.

2. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика»

Выпускник по направлению подготовки **510200 «Прикладная математика и информатика»** с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

- способностью владеть культурой мышления, умение аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

- способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантность в восприятии социальных и культурных различий (ОК-2);
- способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-3);
- способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-4);
- 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 (ОК-5);
- способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, проявлять настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей (ОК-6);
- способностью владеть одним из иностранных языков на уровне, не ниже разговорного (ОК-7);
- 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 (ОК-8);
- способностью осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 9);
- способностью и готовность к письменной и устной коммуникации на родном языке (ОК-10);

- способностью владения навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);
- способностью работать в коллективе и использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- способностью использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями (ОК-14);
- способностью работы с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач (ОК-15);
- способностью к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства (ОК-16).

- инструментальными (ИК):

- способен к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выборе путей ее достижения (ИК-1);
- Способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- Владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- Способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- 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 (ИК-5);

- Способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).

- социально-личностными и общекультурными (СЛК)

- 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 (СЛК-1);
- Уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
- Способен и готов к диалогу ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- Способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- Способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

научная и научно-исследовательская деятельность:

- способностью демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ПК-1);

- способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-2);
- способностью понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат (ПК-3);
- способностью в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);
- способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-5);

проектная и производственно-технологическая деятельность:

- способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников (ПК-6);
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным, профессиональным, социальным и этическим проблемам (ПК-7);
- способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-8);
- способностью решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования (ПК-9);
- способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные

системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК-10);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-11);
- способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-12);
- 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 (ПК-13);

педагогическая деятельность:

- способностью владеть методикой преподавания учебных дисциплин (ПК-14);
- способностью применять на практике современные методы педагогики и средства обучения (ПК-15);

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» подготовки бакалавра

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВПО регламентируется учебным планом с учетом ее профиля; типовыми (рабочими) программами дисциплин (модулей дисциплин); учебно-методическими комплексами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и\воспитания студентов; программами всех видов практик и (или) научно-исследовательских работ; годовым календарным графиком учебного процесса;

программой итоговой государственной аттестации;

а также другими документами, регламентирующими содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки в ТалГУ.

3.1. Учебный план направление 510200 «Прикладная математика и информатика».

Учебный план является основным документом, регламентирующим учебный процесс. По направлению должны быть следующие формы учебных планов:

- **примерный учебный план** - берется из ГОС ВПО;
- **рабочий учебный план** - составляется ТалГУ на конкретный учебный год. Он является типовыми для студентов, по ним рассчитывается учебная нагрузка профессорско-преподавательского состава;
- **индивидуальный учебный план студенто**в. Он определяет образовательную траекторию каждого студента с учетом дисциплин по выбору студента.

3.2. **Типовые (рабочие) программы** дисциплин (модулей дисциплин).

В ООП ВПО должны быть включены типовые программы по базовым дисциплинам. Рабочие программы разрабатываются по установленному макету по всем дисциплинам (модулям дисциплин) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента и сохраняется на кафедрах.

ООП бакалавров предусматривает изучение следующих учебных циклов:

Б.1. – гуманитарный, социальный и экономический цикл;

Б.2. – Математический – естественнонаучный цикл;

Б.3. – профессиональный цикл;

и разделов:

Б.4. – физическая культура;

Б.5. – учебная и производственная практики
итоговая государственная аттестация.

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

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом.

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

(*) 1. Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ООП, задается в интервале до 10 зачетных единиц (кредитов).

2. Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП Б.1, Б.2 и Б.3 должна составлять не менее 50% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.0

(**) Наименование ЦД Б.2 определяется с учетом особенности образовательной области, в которую входит направление подготовки.

(***) Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. Государственные аттестационные испытания вводятся по усмотрению вуза.

4.3. Программы всех видов практик

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических знаний, вырабатывают практические умения и навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Учебными задачами практики являются:

- практическое закрепление у студентов базовых знаний по фундаментальным вопросам информатики;
- повышение уровня подготовки студентов по общим вопросам применения современных ИКТ;
- выработка устойчивых навыков работы на компьютерах, с современными операционными системами и современными пакетами прикладных программ общего назначения;
- выработка устойчивых навыков работы в корпоративных и глобальных вычислительных сетях

Основными видами практики бакалавров университета являются учебная и производственная практики. Практика организуется и проводится с целью приобретения, углубления и закрепления полученных знаний, умений, навыков и компетенций в ходе * теоретической подготовки; приобретения и развития навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Учебная практика направлена на приобретение практических навыков по исследованию автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей; Применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в разных

областях науки; Исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств

Производственная практика, включая преддипломную - это вид учебной работы, направленный на закрепление и углубление теоретических и практических знаний и умений, полученных при обучении; получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов; формирования представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также подготовки студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

4.4. Календарный график учебного процесса.

Календарный график учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, научно-исследовательских работ, итоговой государственной аттестации, каникул студентов и разрабатывается с учетом требований ГОС ВПО**.**

4.5. Требования к итоговой государственной аттестации выпускников

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки Итоговая государственная аттестация выпускника является обязательной, для чего разрабатывается программа Итоговой государственной аттестации.

Аттестация проводится в соответствии с «Положение об итоговой государственной аттестации выпускников» в ТалГУ, утвержденным ректором.

Итоговая государственная аттестация проводится путем защиты выпускной квалификационной работы по направлению.

К итоговой аттестации допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной

программе и успешно прошедшие все предусмотренные учебным планом испытания. Основанием для допуска к итоговой аттестации является соответствующее распоряжение декана.

Целью итоговой аттестации является определение уровня подготовки и соответствия подготовки выпускника требованиям образовательного стандарта по соответствующей специальности, решение вопроса о присвоении квалификации «бакалавр» и выдаче диплома.

Итоговая аттестация осуществляется Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

Оценка итоговой аттестации записывается в приложение к диплому.

Студентам, не защитившим выпускную квалификационную работу, предоставляется право повторной защиты.

В случае неявки студента на защиту ВКР по уважительной причине по ходатайству студента ГАК решает вопрос о новых сроках заседания в период действия своих полномочий (до конца года).

4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Для реализации основной образовательной программы бакалавров по направлению **510200 «Прикладная математика и информатика»** кафедра Математика, физика и информатика обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по 510200 «Прикладная математика и информатика» подготовки магистранта.

Ресурсное обеспечение формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ ГОС ВПО.

Обеспечение обучающихся необходимыми материальными ресурсами осуществляется научной библиотекой ТалГУ, созданная в 1996

году. Постепенно с ростом фонда формировалась структура научной библиотеки, образовались специализированные отделы комплектования, каталогизации, обслуживания, информационно-библиографический отдел. Главное направление библиотеки основано на внедрение компьютерных технологий на основе доступа к мировым информационным системам, полный переход на электронную форму учёта и обслуживания. В библиотеке имеется традиционный и электронный каталог, который отражает всю научную и учебную литературу на государственном, русском и иностранных языках, имеется фонд редких изданий. В библиотеке автоматизированы все традиционные процессы работы.

Техническое оснащение библиотеки позволяет воспользоваться электронным каталогом «ИРБИС», который имеет удобный и комфортный интерфейс.

Кадровый состав кафедры систематически занимаются научно и научно-методической деятельностью.

По всем читаемым дисциплинам профессорско-преподавательским составом разработаны: рабочие программы, задания к практическим занятиям, тестовые задания и т.д.

Кафедра ведет образовательную деятельность в зданиях корпуса ТалГУ, имеющее достаточную площадь и отвечающее всем санитарным, противопожарным требованиям, а также требованиям охраны труда и техники безопасности.

Сегодня кафедра для профессиональной подготовки бакалавров имеет современных компьютерный класс (ауд.116,117), связанных в локальную сеть с выходом в Интернет. Все компьютерные классы доступны студентам в свободное от занятий время, которое можно просмотреть по графику занятости этих классов.

6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие компетенций выпускников.

Воспитательную работу на осуществляют проректор по воспитательной работе, заместитель декана по воспитательной работе, заведующий кафедрой, куратором учебных групп, выполняющие функции воспитания в соответствии с должностными инструкциями.

С целью поддержки и стимулирования, обучающихся на кафедре, назначаются академические консультанты, помогающие формировать индивидуальную траекторию обучения.

Руководитель образовательной программы отвечает за контроль академической успеваемости студентов на период обучени. Кураторы ведут работу согласно положению о кураторе групп ТалГУ обеспечивают тесный контакт с обучающимися, а также их родителями, проводятся различные мероприятия с назначением ответственных и привлечением всех студентов.

Воспитательная работа направлена на то, чтобы в кафедре наблюдалась атмосфера солидарности и сплоченности студентов между собой, а также взаимопонимания студентов и преподавателей. Такая работа повышает интерес обучающихся к учебе и позволяет повысить успеваемость на кафедре.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения бакалавров ООП ВПО по направлению 510200 «Прикладная математика и информатика» подготовки бакалавров

7.1. В рамках обеспечения качества образования в ТалГУ образовательная деятельность и ее мониторинг ведется в соответствии с Руководством по качеству, где предусмотрена ежегодная оценка всех видов работ, в том числе реализация и обновление образовательных программ. В ТалГУ проводятся: внутренний аудит, самообследование, самооценка ОП и др. на уровне университета, факультета, кафедр.

Внутренний контроль качества менеджмента процессов и ресурсов и их постоянное улучшения проводится на постоянной основе каждый год.

Представители производства активно принимают участие во всех мероприятиях касающихся образовательного процесса. Для оценки качества выпускников, работодатели являются руководителями по месту прохождения практик, приглашаются на проведение семинаров или учебных занятий, участвуют в разработках тем выпускной квалификационной работы и др.

Кафедра провела работу по повышению качества образовательных программ, вопросы рассматривались на заседании кафедры совместно с работодателями. В результате оценки в РУП были изменены структуры и названия некоторых дисциплин.

На факультете оценка ожиданий, потребностей и удовлетворенности обучающихся и работодателей в целях совершенствования образовательной программы будут проводиться два раза в год после завершения сессии.

8.2. Итоговая государственная аттестация выпускников:

Итоговая государственная аттестация является обязательной и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ГОС ВПО по направлению 510200 прикладная математика и информатика. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Необходимость введения государственных экзаменов определяется при разработке основной образовательной программы.

Итоговая государственная аттестация и защита ВКР регулируется программой составленной на основе Положении ТалГУ об итоговой государственной аттестации и о выполнении ВКР.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Таласский государственный университет

Естественно-педагогический факультет (заочное)

Специальность: Прикладная математика и информатика

Учебный план 2018-19 года. Форма обучения - заочная

			Дисциплина	Экз/зач	Кафедра	Контр.работа	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем.	СРС	СРСП	Интер.часы	РЗР	Инд/зад.	Всего	Кред
1-семестр							**342**	**106**	**46**	**190**	**0**	**348**	**0**	**0**	**0**	**0**	**690**	**23**
1	ГК	ГСЭ	**русский (кыргызский) язык**	Экзамен	Русского языка и литературы	---	60			60		60					120	4
2	ГК	ГСЭ	**Иностранный язык**	Экзамен	Иностранные языки	---	60			60		60					120	4
3	ГК	МЕН	**Основы информатики**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	76	30	46			74					150	5
4	ГК	МЕН	**Математический анализ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	70	36		34		80					150	5
5	ГК	МЕН	**Алгебра и геометрия**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	46	24		22		44					90	3
6	КПВ	МЕН	**Основы дискретной матиматики**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	30	16		14		30					60	2
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	6														
			Недельная нагрузка				20											
2-семестр							**376**	**150**	**44**	**182**	**0**	**374**	**0**	**0**	**0**	**0**	**750**	**25**
1	ГК	ГСЭ	**русский (кыргызский) язык**	Экзамен	Русского языка и литературы	---	30			30		30					60	2
2	ГК	ГСЭ	**Иностранный язык**	Экзамен	Иностранные языки	---	60			60		60					120	4
3	ГК	МЕН	**Математический анализ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	106	56		50		104					210	7
4	ГК	ГСЭ	**Манасоведение**	Экзамен	Кыргызского языка и литературы	---	30	16		14		30					60	2
5	ГК	ГСЭ	**Психология**	Экзамен	История и общественные науки	---	60	32		28		60					120	4
6	ГК	МЕН	**Алгебра и геометрия**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	90	46	44			90					180	6
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	6														
			Недельная нагрузка				22											

3-семестр							**362**	**160**	**58**	**144**	**0**	**358**	**0**	**0**	**0**	**0**	**720**	**24**
1	ГК	ГСЭ	**Кыргызский язык и литература**	Экзамен	Кыргызского языка и литературы	---	60			60		60					120	4
2	ГК	ГСЭ	**Правоведение**	Экзамен	История и общественные науки	---	30	16		14		30					60	2
3	ГК	ГСЭ	**Социология**	Экзамен	История и общественные науки	---	30	16		14		30					60	2
4	ГК	МЕН	**Математический анализ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	120	62	58			120					240	8
5	ГК	ГСЭ	**Педагогика**	Экзамен	Педагогика и методика начального образования	---	76	40		36		74					150	5
6	ГК	МЕН	**Основы вычислительной математики**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	46	26		20		44					90	3
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	6														
			Недельная нагрузка				21											
4-семестр							**392**	**146**	**0**	**246**	**0**	**388**	**0**	**0**	**0**	**0**	**780**	**24**
1	ГК	ГСЭ	**Кыргызский язык и литература**	Экзамен	Кыргызского языка и литературы	---	120			120		120					240	4
2	ГК	ГСЭ	**ВК Ыйман**	Экзамен	История и общественные науки	---	60	32		28		60					120	4
3	ГК	ГСЭ	**Философия**	Экзамен	История и общественные науки	---	60	32		28		60					120	4
4	ГК	МЕН	**Физика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	76	40		36		74					150	5
5	КПВ	МЕН	**География Кыргызстана**	Экзамен	Естествознание	---	30	16		14		30					60	2
6	ВК	СД	**Системное и прикладное программное обеспечение**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	46	26		20		44					90	3
7	ГК	ГСЭ	**Государственный экзамен по истории Кыргызстана**	Экзамен	История и общественные науки	---	0										0	2
8	ВК	СД	**Системное и прикладное программное обеспечение**	Курс/раб	Математика, физика и информатика	---	0										0	0
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	7														
			Недельная нагрузка				23											
Всего по плану								**562**	**148**	**762**	**0**	**1468**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2940**	**96**

			Дисциплина	Экз/зач	Кафедра	Контр.работа	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем.	СРС	СРСП	Интер.часы	РЗР	Инд/зад.	Всего	Кред
5-семестр							**92**	**48**	**0**	**44**	**0**	**628**	**0**	**0**	**0**	**0**	**720**	**24**
1	ГК	МЕН	**Комплексный анализ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
2	ГК	МЕН	**Архитектура компьютера**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
3	ВК	МЕН	**Математические алгоритмы основы информатики**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	8	4		4		52					60	2
4	ВК	МЕН	**Избранные вопросы линейное программирование**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
5	ГК	СД	**Дифференциальные уравнения**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	14	8		6		106					120	4
6	ВК	СД	**Высшая математика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	18	10		8		132					150	5
7	ВК	СД	**Практикум на ЭВМ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	8	4		4		52					60	2
8	ГК	СД	**Высшая математика**	Курс/раб	Математика, физика и информатика	---	0										0	0
9	ГК		**Безопасность жизнедеятельности человека**	Экзамен	Биоинженерия	---	8	4		4		52					60	2
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	8														
			Недельная нагрузка				5											
6-семестр							**88**	**48**	**12**	**28**	**0**	**632**	**0**	**0**	**0**	**0**	**720**	**24**
1	ГК	МЕН	**Функциональный анализ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	18	10		8		132					150	5
2	ВК	МЕН	**Элементы прикладной математики и интервальный анализ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
3	ГК	МЕН	**Математическое обеспечение ЭВМ**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
4	ГК	СД	**Дискретная математика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	18	10		8		132					150	5
5	ГК	СД	**Язык и методы программирования**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	14	8	6			106					120	4
6	ГК	СД	**Численные методы**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	14	8	6			106					120	4
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	6														
			Недельная нагрузка				5											
Всего по плану								**96**	**12**	**72**	**0**	**1260**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1440**	**48**

			Дисциплина	Экз/зач	Кафедра	Контр.работа	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем.	СРС	СРСП	Интер.часы	РЗР	Инд/зад.	Всего	Кред
7-семестр							**76**	**42**	**0**	**34**	**0**	**554**	**0**	**0**	**0**	**0**	**630**	**25**
1	ГК	СД	**Дифференциальные уравнения**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	22	12		10		158					180	6
2	ГК	СД	**Теория вероятностей и математическая статистика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	14	8		6		106					120	4
3	ГК	СД	**Язык и методы программирования**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	14	8		6		106					120	4
4	ГК	СД	**Численные методы**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	14	8		6		106					120	4
5	ВК	СД	**Основы элементы в прикладной математики**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
6			**Учебная практика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	0										0	4
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	6														
			Недельная нагрузка				4											
8-семестр							**72**	**38**	**0**	**34**	**0**	**498**	**0**	**0**	**0**	**0**	**570**	**23**
1	ГК	СД	**Компьтерная графика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	8	4		4		52					60	2
2	ВК	СД	**Методы решения интегро-дифференциальных уравнений**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	14	8		6		106					120	4
3	ГК	СД	**Теория вероятностей и математическая статистика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
4	ГК	СД	**Уравнение матиматической физики**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	26	14		12		184					210	7
5	КПВ	СД	**Современные технологии в обучении**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	12	6		6		78					90	3
6			**Производственная практика**	Экзамен	Математика, физика и информатика	---	0										0	4
7			**Компьтерная графика**	Курс/раб	Математика, физика и информатика	---	0										0	0
8			**Современные технологии в обучении**	Курс/раб	Математика, физика и информатика	---	0										0	0
9	ВК	СД	**Системное и прикладное программное обеспечение**	Курс/раб	Математика, физика и информатика	---	0										0	0
			Количество зачетов	0														
			Количество экзаменов	6														
			Недельная нагрузка				4											
Всего по плану								**80**	**0**	**68**	**0**	**1052**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1200**	**48**