

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

01.03.01 Математика

Квалификация выпускника Бакалавр

Структурное подразделение Таврическая академия

Факультет, институт факультет математики и информатики

Симферополь 2017

Руководитель (разработчик) программы



подпись

П. А. Старков

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета
Таврической академии (структурное подразделение).

Протокол № 3 от «27» июня 2017 г.

Председатель учебно-методического совета
Таврической академии
(структурное подразделение)



подпись

О. И. Рудницкий

Директор Таврической академии
(структурное подразделение)



подпись

И. Н. Воронин

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского».

Протокол № 8 от «27» июня 2017 г.

Председатель учебно-методического совета
ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»



подпись

В. О. Курьянов

Содержание

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО).....	4
2. Используемые нормативные документы	4
3. Обоснование необходимости реализации ОПОП ВО	5
4. Направленность (профиль) ОПОП ВО	5
5. Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
6. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
7. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	7
8. Результаты освоения ОПОП ВО.....	8
9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО	10
10. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ОПОП _____ 4 года _____

Общая структура программы бакалавриата		Трудоемкость (зачетные единицы), фактически
Блок 1	Дисциплины (модули)	222
	Базовая часть	135
	Вариативная часть	87
Блок 2	Практики	12
	Вариативная часть	12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
	Базовая часть	6
Объем программы бакалавриата		240

2. Использованные нормативные документы

Нормативной базой разработки ОПОП ВО являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 01.03.01 Математика от 07.08.2014 № 943;
- Постановление Правительства РФ от 10.02.2014 № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования» (в действующей редакции);

– Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» от 30.06.2016 № 619;

– Локальные нормативные акты КФУ.

3. Обоснование необходимости реализации ОПОП ВО

Образовательная деятельность по направлению подготовки 01.03.01 Математика обоснована рядом обстоятельств, таких как:

– возрастающие потребности регионального рынка труда в специалистах в сфере математики и информационных технологий, а также в педагогических кадрах для преподавания математики и информатики в учебных заведениях Республики Крым;

– потребности средних и высших учебных заведений Республики Крым, включая и структурные подразделения КФУ, в квалифицированных преподавателях математики и информатики:

– ежегодные заявки Министерства образования Республики Крым и целевыми договорами на подготовку учителей математики и информатики;

– наличие на факультете математики и информатики кадрового состава и материально-технической базы для выполнения образовательных программ по данному направлению подготовки;

– наличие на факультете математики и информатики научных направлений в области теоретических и прикладных проблем математики;

– возможностью продолжения обучения по программам магистратуры.

4. Направленность (профиль) ОПОП ВО

Направленность «Математика» означает ориентацию программы бакалавриата на такие области знания как: математический анализ, комплексный и функциональный анализ, алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальная геометрия и топология, дифференциальные уравнения, дискретная математика и математическая логика, теория вероятностей,

математическая статистика и случайные процессы, численные методы, теоретическая механика, психология и педагогика, методика преподавания математики и информатики, информационные технологии в обучении.

Направленность программы бакалавриата обеспечивает подготовку к научно-исследовательской деятельности в широком спектре математических областей науки, педагогической деятельности в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.

5. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО включает:

- научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач;
- научно-исследовательские и вычислительные центры;
- научно-производственные объединения;
- образовательные организации среднего профессионального и высшего образования;
- органы государственной власти;
- аналитические отделы организаций различной формы собственности.

6. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата являются:

- научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии;
- решение различных задач с использованием математического моделирования процессов, объектов и программного обеспечения;
- разработка эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления;
- программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, деятельности;
- преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).
- математическое моделирование;
- математическая физика;
- обратные и некорректно поставленные задачи;
- численные методы;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- исследование операций и системный анализ;

- оптимизация и оптимальное управление;
- дискретная математика;
- математические модели сложных систем;
- математическое обеспечение экономической деятельности;
- математические методы защиты информации;
- информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа;
- математические модели и методы в проектировании сверхбольших интегральных схем;
- средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения;
- автоматизация научных исследований.

7. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программы бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО:

- **научно-исследовательская;**
- **социально-педагогическая.**

Программа бакалавриата ориентирована на подготовку к научно-исследовательской и социально-педагогической деятельности как основным видам, что соответствует программе бакалавриата. Обоснованием выбора двух видов профессиональной деятельности в программе подготовки бакалавра служат как потребности региона в обеспечении кадрами соответствующей квалификации, так и содержание образования, отраженное в учебном плане, программах дисциплин и практик в соответствии с предусмотренными компетенциями, а также имеющееся кадровое и материально-техническое обеспечение.

Научно-исследовательская деятельность основывается на изучении фундаментальных математических дисциплин, разнообразного математического и алгоритмического аппарата и их последующем применении. Реализация данного вида деятельности предполагает готовность решать профессиональные задачи исследовательского характера, а также продолжить обучение по программам магистратуры.

Социально-педагогическая деятельность основывается на изучении психологии, педагогики, методики преподавания математики, информатики и других дисциплин учебного плана, включая практическую подготовку в период педагогической практики; данный вид деятельности предполагает готовность к преподаванию физико-математических дисциплин, разработке образовательных ресурсов и расширяет возможности последующего трудоустройства выпускников.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов 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;

социально-педагогическая деятельность:

- преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;
- разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;
- разработка и реализация решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение математической грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг;
- владение методами электронного обучения.

8. Результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

общефессиональными компетенциями (ОПК):

- готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);
- способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4);

профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими научно-исследовательской деятельности:

- способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);
- способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2);
- способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

- способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4); производственно-технологическая деятельность:
- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);
- способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6);

педагогическая деятельность:

- способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9);
- способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-10);
- способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-11).

9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций (Таблица 1).

Таблица 1.

Сведения о кадровом обеспечении

Обеспеченность НПП	Штатные НПП, привлекаемые к реализации ОПОП		НПП, имеющие образование*, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин		НПП с ученой степенью и/или званием		Количество НПП из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС		50		70		60		5
Факт	47	93	42	82	35	69	4	8

* по диплому о ВО

10. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности освоения ОПОП ВО.

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ОПОП ВО _____ 4 года _____

Срок обучения по индивидуальному плану может быть продлен, но не более чем на один год. Объем образовательной программы (трудоемкость), включающий в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом, составляет 240 зачетных единиц. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы все компетенции, определенные ОПОП ВО.

Особенности организации учебного процесса. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как по общему графику учебного процесса, так и по индивидуальным графикам обучения.

Обучение по общему графику предполагает обеспечение доступа к средствам обучения и ресурсам, создание необходимых условий, толерантной среды и оказание ситуационной помощи. При формировании расписания занятий для данной группы учитываются необходимые условия доступности (освещенность, использование подъемного устройства, минимальное количество перемещений и др.). Комплексное сопровождение учебного процесса обеспечивает куратор академической группы, в которую зачислен обучающийся, при поддержке деканата.

При составлении индивидуального графика обучения предусматриваются различные варианты проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий. Для сопровождения учебного процесса назначается педагог-куратор. Куратор обеспечивает доступ к образовательным ресурсам, выполняет посреднические функции между обучающимся и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи в освоении учебных дисциплин, осуществляет контроль за соблюдением прав обучающегося.

В начале семестра обучающиеся обеспечиваются образовательными ресурсами в печатной или электронной форме (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и др.). Преподаватели дисциплин ответственны за своевременное предоставление учебной и методической информации, дидактических материалов. Для этого используются:

- ресурсы образовательного портала КФУ;
- ресурсы системы Moodle;
- локальная сеть факультета математики и информатики;

- персональные сайты преподавателей факультета;
- электронная почта;
- социальные сети;
- система удаленного анализа и оценки программных кодов для проверки выполнения заданий по программированию и практикам;
- система удаленного доступа для проведения тестирования по дисциплинам учебного плана.

В ходе освоения дисциплины преподаватели поддерживают контакт с обучающимися по индивидуальным графикам, контролируют результаты обучения на основе балльно-рейтинговой системы и вносят необходимую коррекцию.

При реализации образовательной программы университет обеспечивает для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, исходя из индивидуальных потребностей, возможность освоения специализированных адаптационных факультативных дисциплин из предлагаемого университетом списка. Дисциплины не являются обязательными для изучения и выбираются обучающимися по их желанию.

Порядок проведения и объем занятий по физической культуре устанавливается в соответствии с реабилитационными картами. Занятия проводятся в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Физическая культура (адаптивная физическая культура)». Для обучающихся с ограничениями передвижения предусматриваются занятия по настольным, интеллектуальным видам спорта, а также занятия, посвященные поддержанию здоровья и здорового образа жизни.

Выбор мест прохождения практики. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно рекомендованных условий и видов труда. Особые условия выполнения программы практики отражаются в индивидуальном задании.

Учебная практика может проводиться в удаленном режиме. Итоговый текстовый отчет обучающийся высылает руководителю практики.

Производственная (педагогическая) практика может проводиться в учебном заведении по выбору обучающегося, с которым заключен договор, предусматривающий выполнение заданий с учетом ограничений здоровья. В отдельных случаях при ограничениях здоровья, связанных с нарушениями опорно-двигательной системы, нарушениями речи и др., прохождение педагогической практики может быть организовано в форме подготовки реферата по методике преподавания информатики или разработки методического и программного обеспечения для учебного процесса.

Преддипломная практика проводится в форме самостоятельной работы в Лаборатории программного обеспечения компьютерных систем или в

домашних условиях во взаимодействии с руководителем выпускной квалификационной работы.

Текущий и итоговый контроль результатов обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут создаваться специальные фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения. Форма проведения текущей аттестации устанавливается преподавателем дисциплины с учетом психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, набор текстов на компьютере, в форме тестирования). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Итоговый контроль в форме защиты выпускной квалификационной работы проводится в сроки, установленные учебным планом, в комиссии государственной итоговой аттестации. При необходимости по предварительному поданному заявлению обучающегося создаются специальные условия, определение порядка и продолжительности защиты, присутствие ассистента для оказания технической помощи.

Социокультурные условия. Для успешного освоения программы образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются:

- условия социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству;
- индивидуализированное социальное сопровождение, включающее волонтерскую помощь со стороны студентов, координируемую куратором;
- привлечение к общественной жизни факультета, университета.

11. Приложения

**Матрица соответствия компетенций результатам обучения по дисциплинам направления подготовки
01.03.01 Математика**

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции								
	ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Базовая часть									
Физическая культура								X	
Русский язык и культура речи (базовый уровень)					X				
Иностранный язык (базовый уровень)					X				
История		X					X		
Философия	X						X		
Безопасность жизнедеятельности				X					X
Экономическая теория			X						
Правоведение				X					
Психология							X		
Педагогика						X			
Вариативная часть									

Основы медицинских знаний и здорового образа жизни									X
Академический курс иностранного языка для общепрофессиональных целей					X				
Прикладная физическая культура								X	
Культурология						X			
Социология						X			
Педагогическая и возрастная психология						X			
Политология						X			
Религиоведение						X			
Социально-педагогическая деятельность						X			
Практики									
Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков							X		

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1 готовность использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической	ОПК-2 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ОПК-3 способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	ОПК-4 способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных

	логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	информационной безопасности		вычислительных систем
Базовая часть				
Математический анализ I	X			
Математический анализ II	X			
Линейная алгебра	X			
Аналитическая геометрия	X			
Математическая логика	X			
Дискретная математика	X			
Алгебра и теория чисел	X			
Дифференциальные уравнения	X			
Дифференциальная геометрия и топология	X			
Функциональный анализ	X			
Комплексный анализ	X			
Численные методы	X			
Теория вероятностей	X			
Математическая статистика с элементами случайных процессов	X			
Теоретическая механика	X			
Математические основы информатики				X
Вариативная часть				
Введение в		X		

специальность				
Компьютерный практикум		X		X
Информатика и программирование				X
Профиль "Алгебра, функциональный анализ"				
Компьютерные технологии в математике		X		
Дифференциальное исчисление в банаховых пространствах	X		X	
Избранные вопросы теории ограниченных и неограниченных операторов	X		X	
Информационные технологии в математических исследованиях	X		X	
Профиль "Геометрия и топология"				
Компьютерные технологии в математике		X		
Многомерная геометрия	X		X	
Непрерывные группы преобразований II	X		X	
Информационные технологии в профессиональной деятельности преподавателя математических дисциплин	X		X	
Профиль "Дифференциальные и интегральные уравнения"				

Компьютерные технологии в математике		X		
Дифференциальные уравнения с импульсным воздействием	X		X	
Динамика структур в бесконечномерных динамических системах	X		X	
Информационные технологии в математических исследованиях	X		X	
Профиль "Математический анализ и операторные методы"				
Издательские системы в математике		X		
Введение в асимптотические методы	X		X	
Методика решения олимпиадных задач	X		X	
Методика решения задач повышенной сложности для учащихся 10-11 классов	X		X	
Практики				
Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков				X
Производственная практика, преддипломная			X	
Государственная итоговая аттестация				

Выпускная квалификационная работа			X	
-----------------------------------	--	--	---	--

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции								
	ПК-1 способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	ПК-2 способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	ПК-3 способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК-4 способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	ПК-5 способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	ПК-6 способностью передавать результаты проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучаемого явления	ПК-9 способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)	ПК-10 способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	ПК-11 способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики
Базовая часть									
Математический анализ I			X						
Математический анализ II			X						
Линейная алгебра			X						
Аналитическая геометрия			X						
Математическая логика	X								
Дискретная математика	X								
Алгебра и теория чисел			X						
Дифференциальные уравнения		X							

Дифференциальная геометрия и топология			X						
Функциональный анализ	X								
Уравнения математической физики		X	X						
Комплексный анализ		X							
Численные методы					X				
Теория вероятностей			X						
Математическая статистика с элементами случайных процессов		X							
Теоретическая механика						X			
Педагогика								X	
Вариативная часть									
Введение в специальность						X			
Информатика и программирование					X				
История и философские проблемы математики		X		X					
Проективная геометрия	X		X						
Элементарная математика							X		X
Теория меры и интеграла	X		X						
Вариационное исчисление и методы оптимизации	X		X						
Теоретическая физика		X	X						

Методика преподавания математики							X	X	
Методика преподавания информатики							X	X	
Системы символьных вычислений					X				
Операторные методы математической физики		X	X						
Качественная теория дифференциальных уравнений		X	X						
Профиль "Алгебра, функциональный анализ"									
Дифференциальное исчисление в пространствах Фреше			X						
Дополнительные главы системного анализа			X						
Профиль "Геометрия и топология"									
Тензорный анализ и его приложения			X						
Непрерывные группы преобразований I			X						
Профиль "Дифференциальные и интегральные уравнения"									
Элементы теории бифуркаций			X						
Уравнения типа свертки			X						
Профиль "Математический анализ и операторные методы"									
Методика решения задач повышенной сложности для учащихся 5-9 классов								X	

Задачи с параметром								X	
Практики									
Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая							X	X	X
Производственная практика, преддипломная						X			