



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

Наименование практики		Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			
Курс	1	Семестр	1	Трудоемкость	5 з.е. (180 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации			зачет с оценкой		
Место практики в структуре ОП					
Практика относится к вариативной части учебного плана и выполняется в течение первого семестра обучения. Для успешного выполнения прохождения практики студент должен владеть знаниями профильных дисциплин, изучаемых в первом семестре магистратуры, а также математических дисциплин бакалаврской программы «Математика». Практика создает задел для научно-исследовательской работы студента. По сути дела практика может рассматриваться как первый этап НИР.					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. ОПК-1. Способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики. ОПК-2. Способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках. ПК-1. Способность к интенсивной научно-исследовательской работе.					
Планируемые результаты					
Знать: основные понятия и классические результаты тех разделов математики, которые соответствуют тематике НИР и входят в сферу научных интересов студента, основные достижения современной науки в избранной области (ПК-1, ОПК-1, ОК-1). Уметь: восстанавливать, воспроизводить и творчески перерабатывать известные научные результаты в области математики, проводить самостоятельные научные исследования, реализовывать свои идеи в виде научных результатов – самостоятельно доказанных математических утверждений, новых доказательств известных теорем, математических текстов реферативного характера с элементами восстановления (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОК-1); ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность (ПК-1, ОПК-1); осуществлять процедуры анализа и синтеза применительно к конкретным научным проблемам; работать с программными продуктами и ресурсами Интернета (ОК-1, ОК-3, ПК-1). Владеть: Навыками работы с абстрактными математическими теориями (ОК-1), навыками научно-исследовательской работы в области современной математики, высоким уровнем математической и информационной культуры, навыками перехода от интуитивных научных идей к их четкому и ясному изложению в надлежащем виде (ПК-1), технологиями поиска информации с помощью сетевых ресурсов, владеть навыками преподавательской работы в части, касающейся умения публично представлять и разъяснять тот или иной математический материал (ПК-1), культурой научно-философского мышления и навыками ведения научной дискуссии; исследовательскими методиками обобщения, классификации, анализа и синтеза; навыком решения исследовательских и практических задач и учебных проблем (ПК-1, ОК-1, ОК-3).					
Содержание практики					
1. Каждому студенту назначается научный руководитель по НИР. В начале практики научный руководитель совместно со студентом формулируют тему НИР. Тема НИР определяется в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы в соответствии с научными интересами научного руководителя и с учетом научных предпочтений студента. 2. Научный руководитель по НИР совместно со студентом разрабатывают план НИР на предстоящие 2 года обучения. 3. Разрабатывается план (график) прохождения учебной практики на текущий семестр в рамках общей темы НИР. Как правило студенту предлагается освоить тот или иной конкретный раздел математики, изучить новый теоретический материал и решить учебные задачи научного характера, например, самостоятельно доказать какую-либо известную теорему, найти новое доказательство известной теоремы, улучшить известное доказательство, разработать или улучшить известную					



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

математическую модель реального процесса и т.п.

4. Студент находит и изучает новый для него теоретический материал – учебные пособия, монографии, научные статьи, ВКР своих «предшественников» и т.д.

5. Дальнейшая работа студента связана с проведением научных исследований по поставленной проблеме или задаче. На этом этапе самостоятельная работа студента сочетается с постоянными консультациями с научным руководителем.

6. В ходе этих исследований студент получает определенные результаты, решающие поставленные задачи. Результатами считаются математические тексты реферативного характера, новые или восстановленные доказательства, новые теоремы и т.п.

7. Студент оформляет полученные результаты в виде «курсовой работы», которая представляет собой завершённый математический текст, как правило это – одна из глав предстоящей ВКР.

8. Составление отчета по практике.

Основные базы проведения практики

Научные и образовательные учреждения, обладающие высококвалифицированными специалистами в области математики, а также кафедры факультета математики и компьютерных наук Ивановского государственного университета.

Ответственные кафедры

Кафедра алгебры и математической логики,
кафедра математического анализа и геометрии,
кафедра прикладной математики и компьютерных наук



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

Наименование практики		Производственная практика, научно-исследовательская работа			
Курс	1,2	Семестр	2,3	Трудоемкость	17 з.е. (612 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации		зачет с оценкой			
Место практики в структуре ОП					
<p>НИР относится к вариативной части учебного плана и выполняется в течение двух семестров обучения. Для успешного выполнения НИР студент должен владеть знаниями профильных дисциплин. Научно-исследовательская работа проводится в индивидуальном порядке в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком подготовки. Научно-исследовательская работа выполняется студентом под руководством научного руководителя. Тема НИР определяется в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы.</p>					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
<p>ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. ОПК-1. Способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики. ОПК-2. Способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках. ПК-1. Способность к интенсивной научно-исследовательской работе. ПК-2. Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом.</p>					
Планируемые результаты					
<p>Знать: основные понятия, классические результаты и проблематику тех разделов математики, которые соответствуют тематике НИР и входят в сферу научных интересов студента, основные достижения современной науки в избранной области (ПК-1, ОПК-1, ОК-1); требования ГОСТов; основные требования к оформлению научных публикаций (ПК-1, ОПК-1);</p> <p>Уметь: восстанавливать, воспроизводить и творчески перерабатывать известные научные результаты в области математики, проводить самостоятельные научные исследования, порождать новые научные идеи на основе глубоких знаний и математической интуиции, реализовывать свои идеи в виде научных результатов – новых теорем, новых доказательств известных теорем, новых математических моделей (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОК-1), критически осмысливать и оценивать значение современных научных достижений; ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность (ПК-1, ОПК-1); осуществлять процедуры анализа и синтеза применительно к конкретным научным проблемам; определять основные этапы осуществления научного исследования; подбирать адекватные способы, методы решения поставленной проблемы; работать с программными продуктами и ресурсами Интернета (ОК-1, ОК-3, ПК-1).</p> <p>Владеть: Навыками работы с абстрактными математическими теориями (ОК-1), навыками научно-исследовательской работы в области современной математики, высоким уровнем математической культуры и интуиции, навыками перехода от интуитивных научных идей к их четкому и ясному изложению в надлежащем виде (ПК-1), технологиями поиска информации с помощью сетевых ресурсов, владеть навыками преподавательской работы в части, касающейся умения публично представлять и разъяснять тот или иной математический материал (ПК-1), культурой научно-философского мышления и навыками ведения научной дискуссии; исследовательскими методиками обобщения, классификации, анализа и синтеза; навыком решения исследовательских и практических задач, навыком самостоятельной постановки новых научных проблем (ПК-1, ОК-1, ОК-3), навыками научно-исследовательской работы в коллективе (ПК-2).</p>					
Содержание практики					
<p>На протяжении одного семестра можно условно выделить следующие этапы практики.</p> <p>1. Разработка плана (графика) НИР на текущий семестр в рамках общей темы НИР, которая формулируется в первом семестре в ходе учебной практики при участии научного руководителя и студента. Как правило студенту предлагается решить задачу научного характера, например,</p>					



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

- доказать новую теорему, найти новое доказательство известной теоремы, улучшить известное доказательство, разработать математическую модель реального процесса и т.п.
2. Поиск и изучение студентом соответствующей литературы, научных статей, монографий, других научных материалов.
 3. Проведение студентом научных исследований по поставленной проблеме или задаче. На этом этапе самостоятельная работа студента сочетается с постоянными консультациями с научным руководителем.
 4. Получение научных результатов, решающих поставленную проблему или задачу.
 5. Оформление полученных результатов в виде «курсовой работы», которая представляет собой законченный математический текст, как правило это – одна из глав предстоящей ВКР.
 6. Составление отчета по практике.

Основные базы проведения практики

Научные и образовательные учреждения, обладающие высококвалифицированными специалистами в области математики, а также кафедры факультета математики и компьютерных наук Ивановского государственного университета.

Ответственные кафедры

Кафедра алгебры и математической логики,
кафедра математического анализа и геометрии,
кафедра прикладной математики и компьютерных наук



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

Наименование практики		Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)			
Курс	1-2	Семестр	2,4	Трудоемкость	12 з.е. (432 ак.ч.) Продолжительность – 8 недель
Формы промежуточной аттестации			зачет с оценкой		
Место практики в структуре ОП					
Практика входит в вариативную часть ОП. Для успешного прохождения научно-производственной практики могут быть использованы знания и умения, приобретенные в результате изучения следующих дисциплин: дополнительные главы вычислительной и прикладной математики, специальные разделы вычислительной и прикладной математики, дополнительные главы компьютерной математики, специальные разделы компьютерной математики. В 4-ом семестре она поможет в дисциплинах: избранные вопросы вычислительной и прикладной математики, избранные вопросы компьютерной математики. Практика предшествует прохождению преддипломной практики и ИГА.					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ОПК-3. Готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов ОПК-4. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5. Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ПК-1. Способность к интенсивной научно-исследовательской работе ПК-2. Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом ПКВ-1.Способность использовать знания математики и компьютерных наук в различных сферах профессиональной деятельности, в том числе в образовании, в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии					
Планируемые результаты					
Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные инструменты программных средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности(ОК-3);– классы заданий, к которым применимы те или иные программные средства(ОК-3);– основные возможности эффективных библиографических средств управления информационной деятельностью(ОК-3);– основные парадигмы междисциплинарных и комплексных научных исследований(ПК-1);– основные математические структуры отдельной предметной области, связи между ними, закономерности, которым они подчинены и тот математический аппарат, при помощи которого устанавливаются эти закономерности(ПКВ-1).					
Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять компьютеры и телекоммуникации, специальное оборудование, программные и аппаратные средства, системы обработки информации в области информационной и библиографической культуры(ПКВ-1);– выбирать информационные ресурсы и знания из различных дисциплин в связи с применением методов обработки информации для решения профессиональных задач(ПКВ-1);– самостоятельно выбирать инструменты программных средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности; самостоятельно разрабатывать модели этих задач и исследовать полученные результаты(ОК-3, ПК-2, ОПК-4);– адекватно отбирать методологию и информационно-компьютерные технологии для достижения желаемого научного результата(ПК-2);– корректно вести научную дискуссию, осуществлять полноценную научную коммуникацию(ОПК-5);					



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

– распознать математические объекты, относящиеся к отдельной предметной области и существующие между ними закономерности (ПК-1).

Владеть:

– способами и навыками применения программных средств для решения задач профессиональной деятельности (ПКВ-1);

– опытом решения профессиональных задач с применением программных средств обработки информации в области информационной и библиографической культуры (ОК-3, ПКВ-1);

– навыками применения основных научных парадигм в рамках своей области исследования (ПК-1);

– навыком решения научно-исследовательских и практических задач в области компьютерных наук и информационных технологий (ПК-1, ПК-2, ПКВ-1);

– навыками решения организационно-экономических и управленческих задач (ПК-1, ПК-2);

– навыками практической работы по профилю подготовки на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя в условиях конкретных производств и (или) организаций (ОПК-4).

Содержание практики

1. Обсуждение задания на практику с руководителем практики. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены.
2. Библиографический поиск, изучение литературы и анализ информации по теме работы.
3. Знакомство с имеющимися программными средствами, информационными ресурсами и аппаратными комплексами, используемыми при решении рассматриваемого класса задач.
4. Самостоятельное решение поставленных задач.
5. Анализ полученных результатов и подготовка отчета по практике, включающего реферативную часть и описание решенных задач.
6. Участие в конференции по итогам практики.

Основные базы проведения практики

Различные предприятия по разработке программного обеспечения, сервисному обслуживанию оборудования, обработке информации, обеспечению информационной безопасности, кафедра прикладной математики и компьютерных наук факультета математики и компьютерных наук ИвГУ, а также другие кафедры факультета математики и компьютерных наук, где предусматривается работа с информационными технологиями.

Ответственная кафедра

Кафедра прикладной математики и компьютерных наук



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

Наименование дисциплины		Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			
Курс(ы)	1-2	Семестр(ы)	2,4	Трудоемкость	12 з.е. (432 ак.ч.) Продолжительность – 8 недель
Формы промежуточной аттестации				зачёт с оценкой	
Место дисциплины в структуре ОП					
Педагогическая практика входит в раздел Б2 учебного плана и реализуется в два этапа на первом курсе во 2-ом семестре и на 2-ом курсе в 4-ом семестре. К этому времени студенты уже изучили многие математические дисциплины, а также такие дисциплины как «Дидактика математики», «Педагогика и психология высшей школы»					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ОПК-3. Готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов ОПК-4. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5. Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ПК-1. Способность к интенсивной научно-исследовательской работе ПК-2. Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом ПКВ-1.Способность использовать знания математики и компьютерных наук в различных сферах профессиональной деятельности, в том числе в образовании, в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии.					
Планируемые результаты обучения					
Знать: - общетеоретические вопросы организации образовательного процесса в высшей школе, положение 273 ФЗ «Об образовании в РФ, требования ФГОС ВО к результатам, структуре ОП и условиям их реализации (ОК-3); - подходы к разработке рабочих программ по учебным дисциплинам математического цикла (ОПК-4, ПК-1); - особенности методики преподавания конкретных математических дисциплин в образовательных учреждениях разного уровня (ОК-3, ПК-2, ПКВ-1); - методику подготовки и чтения лекций по математическим дисциплинам в системе ВО (ПК-1, ПК-2); - методику подготовки и проведения семинаров и практических занятий (ПК-1, ПК-2); - формы и методы контроля учебных достижений школьников и студентов, подходы к разработке фонда оценочных средств (ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПКВ-1); - алгоритм и методы проведения педагогического исследования (ПК-1, ПКВ-1); - современные образовательные технологии и технологии ИКТ и пути их использования в преподавании математических дисциплин (ПК-1, ПКВ-1); - особенности деятельности и личности преподавателя математических дисциплин (ПКВ-1, ПК-2, ОПК-5).					
Уметь: - применять знания математических дисциплин при отборе содержания образования в учебные курсы (ПК-1, ПК-2, ПКВ-1); - разработать фрагменты рабочей программы по учебной дисциплине (ПК-1); - методически грамотно подготовить лекции, семинарские практические занятия (ПК-1, ПК-2); - проконсультировать обучающихся по сложным вопросам математики (ПКВ-1); - использовать при проведении занятий интерактивные методы и ИКТ (ПК-1, ПКВ-1); - составить оценочные средства и методический материал к ним (ОК-3); - проанализировать процесс и результаты своей педагогической деятельности (ОК-3, ОПК-4);					



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

- применять методы педагогического исследования для решения проблем образования (ПК-1, ПКВ-1);
- достойно вести себя в профессиональной деятельности, в том числе и педагогической (ОПК-5, ПКВ-1).

Владеть:

- опытом проведения лекционных, семинарских и практических занятий, консультирования студентов, организации контроля учебных достижений студентов (ПК-1, ОК-3);
- опытом использования методов педагогического исследования для решения конкретных образовательных проблем (ОПК-4, ОПК-5);
- комплексом умений по самообразованию и самосовершенствованию (ОК-3);
- способностью уважать честь и достоинство личности обучающихся, соблюдать и защищать их права и свободы (ОПК-5).

Основное содержание дисциплины

Содержание практики на 1 курсе магистратуры.

Этап планирования деятельности и наблюдательная практика:

1. Участие в установочной конференции.
2. Составление индивидуального рабочего плана графика, графика проведения уроков.
3. Беседа с учителем.
4. Беседа с классным руководителем.
5. Посещение уроков учителя математики в классе, к которому прикреплены.
6. Посещение уроков учителей других предметов.
7. Изучение учебных и индивидуальных особенностей учащихся, их уровня математической подготовки.
8. Изучение РП учителя по математике, календарно – тематического планирования.

Этап активной педагогической практики:

1. Подготовка к проведению уроков: разработка конспектов уроков.
2. Проведение уроков: 8-10 уроков математики (алгебра и геометрия, различные типы уроков).
3. Взаимопосещение уроков студентов и проведение взаимонализа проведённых уроков.
4. Подготовка конспекта (плана) внеурочного воспитательного мероприятия, направленного на стимулирование мотивации к изучению математики.
5. Разработка и проведение уровневой самостоятельной (контрольной) работы.
6. Проведение внеклассного мероприятия.
7. Проведение индивидуальной работы с учащимися, испытывающими трудности в изучении математики (или одарёнными учащимися 3-5 занятий).
8. Посещение занятий спецкурсов в профильных математических классах (минимум одно занятие).
9. Участие в воспитательных мероприятиях по плану классного руководителя.

Аналитический этап, оформление документации практики, составление Портфолио материалов педагогической практики:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный рабочий план – график прохождения педагогической практики, по окончании практики с отметкой о выполнении всех пунктов.
3. Отзыв учителя о прохождении практики с рекомендуемой оценкой (отл, хор, удовл), печать или подпись директора образовательной организации.
4. Подробный конспект (технологическая карта) одного проведённого урока.
5. Текст уровневой самостоятельной (контрольной) работы с решениями, анализ результатов проведения работы.
6. Взаимоанализ урока по определённой методике.
7. План – конспект (методическая разработка внеурочного воспитательного мероприятия).
8. Лист самооценки уровня сформированности ПК в области педагогической деятельности.

Содержание практики на 2 курсе магистратуры.

I Этап планирования деятельности и наблюдательная практика:

1. Участие в установочной конференции.
2. Составление индивидуального рабочего плана – графика и графика проведения занятий.



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

3. Беседа с преподавателем.
4. Посещение занятий преподавателя, к которому прикреплены.
5. Посещение занятий других преподавателей.
6. Изучение учебных и индивидуальных особенностей студентов, их уровня математической подготовки.
7. Изучение РП преподавателя, календарно – тематического планирования.

II Этап активной педагогической практики:

1. Подготовка к проведению занятий: разработка конспектов.
2. Проведение 1 – 2 лекций по математическим дисциплинам
3. Проведение 3- 4 семинарских занятий.
4. Проведение консультаций, коллоквиумов с использованием ФОС.
5. Анализ (самоанализ) одного занятия.
6. Выполнение учебно – исследовательского задания.
7. Рефлексия: самооценка уровня освоения педагогической деятельности.

III Аналитический этап, оформление документации практики (составление Портфолио материалов педагогической практики):

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный рабочий план – график прохождения педагогической практики с отметкой выполнения всех пунктов.
3. Отзыв преподавателя о прохождении практики с рекомендуемой оценкой (отл., хор., удовл.), печать и подпись руководителя организации.
4. Подробный конспект лекции или практического занятия.
5. Текст уровневой самостоятельной работы с решениями , анализ результатов проведения работы.
6. Анализ занятия по определенной методике.
7. Лист самооценки уровня сформированности ПК в области педагогической деятельности.

Основные базы проведения практики

Практика на 1 курсе: средние учебные заведения (старшая школа), средние специальные учебные заведения.

Практика на 2 курсе: высшие учебные заведения, средние учебные заведения , средние специальные учебные заведения, средние общеобразовательные учебные заведения, учреждения дополнительного образования.

Ответственная кафедра

Кафедра математического анализа и геометрии



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

Наименование практики		Производственная практика, преддипломная			
Курс	2	Семестр	4	Трудоемкость	17 з.е. (612 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации		зачет с оценкой			
Место практики в структуре ОП					
Практика относится к вариативной части учебного плана и выполняется в четвертом семестре обучения. Для успешного выполнения НИР студент должен владеть знаниями профильных дисциплин и выполнить значительную часть НИР в рамках прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа». В ходе практики студент завершает работу над ВКР (Магистерской диссертацией).					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. ОПК-1. Способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики. ОПК-2. Способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках. ОПК-4. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности. ПК-1. Способность к интенсивной научно-исследовательской работе. ПК-2. Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом. ПК-3. Способность публично представить собственные новые научные результаты.					
Планируемые результаты					
Знать: основные понятия, классические результаты и проблематику тех разделов математики, которые соответствуют тематике НИР и входят в сферу научных интересов студента, основные достижения современной науки в избранной области (ПК-1, ОПК-1, ОК-1); требования ГОСТов; основные требования к оформлению научных публикаций и выпускных квалификационных работ (ПК-1, ОПК-1);					
Уметь: четко и ясно излагать свои научные результаты в виде текста ВКР или научной публикации, а также в виде докладов на научных конференциях и предварительных защитах ВКР (ПК-3, ОПК-4), восстанавливать, воспроизводить и творчески перерабатывать известные научные результаты в области математики, проводить самостоятельные научные исследования, порождать новые научные идеи на основе глубоких знаний и математической интуиции, реализовывать свои идеи в виде научных результатов – новых теорем, новых доказательств известных теорем, новых математических моделей (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОК-1), критически осмысливать и оценивать значение современных научных достижений; ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность (ПК-1, ОПК-1); осуществлять процедуры анализа и синтеза применительно к конкретным научным проблемам; определять основные этапы осуществления научного исследования; подбирать адекватные способы, методы решения поставленной проблемы; работать с программными продуктами и ресурсами Интернета (ОК-1, ОК-3, ПК-1).					
Владеть: навыками по написанию научных работ с учетом общепринятых требований к научным работам в области математики, навыками работы с абстрактными математическими теориями (ОК-1), навыками научно-исследовательской работы в области современной математики, высоким уровнем математической культуры и интуиции, навыками перехода от интуитивных научных идей к их четкому и ясному изложению в надлежащем виде (ПК-1), технологиями поиска информации с помощью сетевых ресурсов, владеть навыками преподавательской работы в части, касающейся умения публично представлять и разъяснять тот или иной математический материал (ПК-3, ПК-1), культурой научно-философского мышления и навыками ведения научной дискуссии; исследовательскими методиками обобщения, классификации, анализа и синтеза; навыком решения					



Аннотации рабочих программ практик ОП
02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математические методы в компьютерных науках)

исследовательских и практических задач, навыком самостоятельной постановки новых научных проблем (ПК-1, ОК-1, ОК-3), навыками научно-исследовательской работы в коллективе (ПК-2).

Содержание практики

1. Анализ результатов прохождения производственной практики «Научно исследовательская работа». Выявление тех результатов НИР, которые нуждаются в доработке или в дополнительном исследовании.
2. Уточнение темы ВКР с учетом уже выполненной части НИР.
3. Разработка плана (графика) практики. Студенту предлагается продолжить и завершить свои исследования в рамках НИР.
4. Завершение работы над библиографическим списком, разработанным в ходе выполнения НИР.
5. Проведение студентом дополнительных исследований по теме ВКР. На этом этапе самостоятельная работа студента сочетается с постоянными консультациями с научным руководителем.
6. Доработка ранее полученных научных результатов и, возможно, получение дополнительных результатов. На этом этапе студенту требуются консультации научного руководителя.
7. Выступление с докладом на научной конференции (по желанию студента).
8. Оформление окончательного текста ВКР (Магистерской диссертации). На этом этапе научный руководитель должен прочитать текст работы и сделать необходимые замечания.
9. Составление отчета по практике.
10. Выступление с отчетом по практике на заседании выпускающей кафедры (предварительная защита).

Основные базы проведения практики

Научные и образовательные учреждения, обладающие высококвалифицированными специалистами в области математики, а также кафедры факультета математики и компьютерных наук Ивановского государственного университета.

Ответственные кафедры

Кафедра алгебры и математической логики,
кафедра математического анализа и геометрии,
кафедра прикладной математики и компьютерных наук