



Наименование практики		Научно-производственная			
Курс	4	Семестр	8	Трудоемкость	6 з.е. (216 ч.)
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
Место практики в структуре ОП					
Практика базируется на освоении циклов всех математических и всех компьютерных дисциплин, изучаемых студентами в течение первых семи семестров, и предшествует прохождению Преддипломной практики.					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОПК-2. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.					
ОПК-3. Способность к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.					
ПК-1. Способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области.					
Планируемые результаты					
Знать:					
– основные инструменты программных средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности;					
– классы заданий, к которым применимы те или иные программные средства;					
– основные возможности эффективных библиографических средств управления информационной деятельностью;					
– основные парадигмы междисциплинарных и комплексных научных исследований;					
– основные математические структуры отдельной предметной области, связи между ними, закономерности, которым они подчинены и тот математический аппарат, при помощи которого устанавливаются эти закономерности.					
Уметь:					
– применять компьютеры и телекоммуникации, специальное оборудование, программные и аппаратные средства, системы обработки информации в области информационной и библиографической культуры;					
– выбирать информационные ресурсы и знания из различных дисциплин в связи с применением методов обработки информации для решения профессиональных задач;					
– самостоятельно выбирать инструменты программных средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности; самостоятельно разрабатывать модели этих задач и исследовать полученные результаты;					
– адекватно отбирать методологию и информационно-компьютерные технологии для достижения желаемого научного результата;					
– корректно вести научную дискуссию, осуществлять полноценную научную коммуникацию;					
– распознать математические объекты, относящиеся к отдельной предметной области и существующие между ними закономерности.					
Владеть:					
– способами и навыками применения программных средств для решения задач профессиональной деятельности;					
– опытом решения профессиональных задач с применением программных средств обработки информации в области информационной и библиографической культуры;					
– навыками применения основных научных парадигм в рамках своей области исследования;					
– навыком решения научно-исследовательских и практических задач в области компьютерных наук и информационных технологий;					
– навыками решения организационно-экономических и управленческих задач;					
– навыками практической работы по профилю подготовки на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя в условиях конкретных производств и (или) организаций.					
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.

Способы проведения практики:

Стационарная

Основные базы проведения практики:

Различные предприятия по разработке программного обеспечения, сервисному обслуживанию оборудования, обработке информации, обеспечению информационной безопасности, а также кафедра прикладной математики и компьютерных наук факультета математики и компьютерных наук ИвГУ.

Обеспечивающие кафедры

Прикладной математики и компьютерных наук



Наименование практики		Педагогическая			
Курс	4	Семестр	8	Трудоемкость	6 з.е. (216 ч.)
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
Место практики в структуре ОП					
<p>Педагогическая практика является органичным продолжением изучения курса «Методика преподавания математики» и направлена на реализацию и проверку истинности заложенных в нём основных идей и принципов.</p> <p>Педагогическая практика бакалавров базируется на освоении дисциплин базовой части учебного плана: алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, дифференциальные уравнения, дифференциальная геометрия и топология, теория вероятностей, дискретная математика, психология и педагогика, дисциплин вариативной части учебного плана: практикум по элементарной математике и информатике, возрастная психология.</p>					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОПК-2. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.					
ОПК-3. Способность к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.					
ПК-1. Способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области.					
Планируемые результаты					
Знать:					
<ul style="list-style-type: none">- современные образовательные технологии средней и высшей школы (ПК-1);- актуальные проблемы в сфере теории и практики математического образования (ОПК-3).					
Уметь:					
<ul style="list-style-type: none">- анализировать опыт работы учителей-предметников (ОПК-3);- формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов (ПК-1);- отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно-ориентированного содержания математического образования (ОПК-2);- отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения (ОПК-2);- проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков (ОПК-2);- создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников (ПК-1);- моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков (ОПК-2);- проводить уроки различных типов (ОПК-2);- осуществлять самоанализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты (ПК-1);- организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся, как в урочное, так и во внеурочное время (ПК-1);- оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ (ПК-1);- организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе (ОПК-2);- проводить логико-дидактический анализ отдельной темы школьного курса (ПК-1);- формулировать цели и задачи изучения темы, предусматривать рациональные способы их достижения; формулировать диагностируемые цели учебной темы (ОПК-3);- проектировать тематический и поурочный планы изучения темы с учётом основных элементов содержания математического образования, форм, методов и средств обучения, места и роли темы в программе по математике (ПК-1);- проектировать факультативные (элективные) курсы и внеклассные мероприятия для учащихся					



(ПК-1);

- анализировать передовой педагогический опыт учителей математики (ОПК-3);
- вести самостоятельную научно-методическую работу (ОПК-3);
- экспериментально проверять методические разработки на практике и оценивать их эффективность (ОПК-3).

Владеть:

- всем многообразием форм, методов и методических приёмов обучения (ОПК-2, ПК-1);
- дидактической обработкой научного математического материала с целью его изложения учащимся (ОПК-3, ПК-1);
- представлением математической информации различными способами (ПК-1);
- способами применения современных педагогических и информационных технологий к обучению математике (ОПК-2, ПК-1);
- культурой речи и общения (ПК-1).

Содержание практики

Подготовительный этап:

1. Установочная конференция.
2. Разработка индивидуального плана практики.
3. Знакомство с базой практики

Основной этап:

1. Общее знакомство со школой и классом.
2. Изучение опыта преподавания в школе и классе
3. Учебно-воспитательная работа по предмету.
4. Внеклассная работа по предмету.
5. Работа по классному руководству.

Отчётный этап:

1. Подготовка отчёта по практике.
2. Итоговая конференция.

Способы проведения практики:

Стационарная

Основные базы проведения практики:

Средние образовательные учреждения г. Иванова и Ивановской области.

Обеспечивающие кафедры

Математического анализа и геометрии, Алгебры и математической логики



Наименование практики		Преддипломная			
Курс	4	Семестр	8	Трудоемкость	3 з.е. (108 ч.)
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
Место практики в структуре ОП					
Преддипломная практика базируется полностью на профессиональном цикле ОП. Данная практика является необходимой для успешного написания и защиты выпускной работы бакалавра, а также выявляет готовность или неготовность студента к продолжению обучения в магистратуре.					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОПК-2. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности. ОПК-3. Способность к самостоятельной научно-исследовательской работе. ПК-3. Способность строго доказывать утверждения, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата. ПК-4. Способность публично представить собственные и известные научные результаты.					
Планируемые результаты					
Знать: <ul style="list-style-type: none">- правила подготовки рукописи к печати (оформление списка литературы);- основные теоретические сведения по теме ВКР. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- найти нужную статью или ссылку на интересующий его результат;- подготовить выступление на научном семинаре, выступить в качестве оппонента или рецензента. Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками работы в различных библиотечных фондах;- подготовкой к печати в научных журналах своих работ, в частности, своей выпускной работы с использованием современных систем набора и верстки, а также подготовки и проведении презентации своего доклада при помощи современных средств визуализации.					
Содержание практики					
1. Установочная конференция. 2. Разработка индивидуального плана практики. 3. Текущая научно-исследовательская работа студента. 4. Подготовка и представление отчёта по практике.					
Способы проведения практики: стационарная					
Основные базы проведения практики:					
Основные базы проведения практики: кафедры факультета МиКН ИвГУ, предприятия города Иванова (если тема ВКР носит практико-ориентированный характер и выполняется на базе этого предприятия).					
Обеспечивающие кафедры					
Кафедра математического анализа и геометрии, кафедра алгебры и математической логики, кафедра прикладной математики и компьютерных наук					