

## **ПРАКТИКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА И МАГИСТРА**

**Цель практик** как важнейшего компонента подготовки бакалавра и магистра может быть сформулирована следующим образом: содействие становлению компетентности бакалавров и магистров в области научного исследования актуальных проблем и решении профессиональных задач в условиях избранной профессиональной деятельности.

### **Учебная практика**

#### **1. Цели учебной практики:**

Основной целью учебной практики является ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности, закрепление теоретических и практических знаний, полученных при обучении, а также их применение на практике, овладение приемами работы с научной литературой и основами поиска информации по теме исследования, получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам практики, т.е. по результатам проведенной практической (научно-исследовательской и т.д.) работы.

#### **2. Задачами учебной практики являются:**

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- формирование представлений о будущей работе, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;
- приобретение навыков самостоятельной работы;
- овладение приемами поисковой деятельности;
- приобретение практического опыта работы в команде;
- определение направления своей дальнейшей научной деятельности;
- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных 'дисциплин.

#### **3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата**

Студент, выходящий на учебную практику, должен прослушать курсы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии. Иметь навыки работы в лаборатории, владеть базовыми основами работы с компьютером, уметь работать с основными поисковыми системами сети Интернет.

Учебная практика является основой для формирования основ научной деятельности студента и создает фундамент для выполнения последующих курсовых работ.

#### **4. Формы проведения учебной практики**

Основная форма работы – лабораторная. Кроме того, практикуется работа в научной библиотеке.

## 5. Место и время проведения учебной практики

Практика проходит в период с 6 по 19 июля на базе ВГУ

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести практические навыки поиска информации, умения формулировать задачу и выстраивать примерную схему деятельности по ее решению.

Кроме того, в совокупности с дисциплинами базовой и вариативной части математического цикла ФГОС ВПО учебная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций бакалавра по направлению «Математика. Компьютерные науки»:

- умение работать самостоятельно и в коллективе (ОК-1);
- способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);
- способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-5);
- способность применять в научно-исследовательской и профессиональной деятельности базовые знания в области фундаментальной и прикладной математики и естественных наук (ОК-6);
- базовые знания в областях информатики и современных информационных технологий, навыки использования программных средств и навыки работы в компьютерных сетях, умения создавать базы данных и использовать ресурсы \интернета (ОК-13);
- умение понять поставленную задачу (ПК-2);
- умение формулировать результат (ПК-3);
- умение грамотно пользоваться языком предметной области (ПК-7);
- знание корректных постановок классических задач (ПК-9);
- навыки контекстной обработки информации (ПК-14);
- умение извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет (ПК-17);
- умение публично представить собственные и известные научные результаты (ПК-18).

## 7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоёмкость учебной практики определяется базовым учебным планом и составляет 3 зачётных единицы. Практика проходит в сроки с 6 по 19 июля, и включает в себя два основных этапа: прохождение учебной практики и подготовка аналитического отчета.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике Включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

1.	Подготовительный этап	Ознакомление студентов с целями и задачами учебной практики, инструктаж по технике безопасности, постановка индивидуальных заданий (2)	
2.	Основной этап	Сбор необходимой для выполнения данной работы информации, выполнение основного объема работ по практике в соответствии задачами, поставленными руководителем	Беседа с руководителем, представление промежуточного отчета (список литературы, план-график работы и т.д.)
3.	Подготовка отчета	Формализация и обобщение изученного и освоенного в ходе учебной практики, подготовка письменного отчета, возможна разработка презентации	Представление отчета руководителю
4.	Отчетная конференция	Детальное изложение разработок, осуществленных студентом в ходе прохождения практики, представление презентации	Доклад

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике  
Лекции, лабораторные занятия, семинары, выступления с докладами.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

Электронные ресурсы, которыми можно пользоваться для поиска литературы по теме исследования следующие:

<http://www.iqlib.ru/>

<http://elibrary.ru/>

<http://www.library.ru/>

<http://journals.wspc.com.sg/index.html>

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Письменный отчет о проделанной работе с отзывом руководителя. Доклад на отчетной конференции.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Научная библиотека ВГУ

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатории факультета (ауд. 310,312), кафедра (ауд. 332), библиотека ВГУ, электронные библиотеки.

## Производственная практика

### 1. Цели практики

Цель: овладение магистрантом методами и приемами научно-исследовательской работы; развитие его научно-исследовательских компетенций. Кроме того, получение первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, создание теоретической базы для качественного выполнения квалификационной (магистерской) работы и ее защиты, а также закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

### 2. Основными задачами являются:

Развитие у студента способностей, характеризующих готовность к выполнению исследования: ставить исследовательскую проблему и доказывать её актуальность; формулировать цель исследования и определять круг исследовательских задач, оценивать их научную и практическую ценность; владеть основными методами и приемами научно-исследовательской деятельности; владеть навыками организации и проведения научного эксперимента.

Упрочение способностей магистранта, характеризующих его готовность к представлению результатов исследования: владеть навыком устной презентации результатов исследования; владеть навыком подготовки текста небольшой научной статьи, отражающей результаты исследования; владение навыком подготовки письменного отчета о проведенном исследовании и полученных результатах.

Подготовка магистранта к деятельности в команде исследователей: владение навыком коллективного обсуждения научной проблемы, в том числе вести научную дискуссию; владеть различными способами коллективной презентации научной информации и результатов исследования; продуктивно взаимодействовать с социальными партнерами при осуществлении научного исследования;

### 3. Место практики в структуре магистерской программы

Магистрант должен уметь:

- обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;
- реферировать и рецензировать научные публикации;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;

Магистрант также должен владеть:

- методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы;
- методиками проведения научных исследований;

– методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника.

К моменту прохождения практики студент должен иметь хорошую теоретическую подготовку по всем фундаментальным разделам математики.

#### 4. Формы проведения практики

Работа в компьютерной лаборатории, работа в научной библиотеке, участие в научных кафедральных семинарах.

#### 5. Место и время проведения практики

с 1 по 28 сентября на базе ВГУ (кафедра математического анализа)

#### 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные и профессиональные компетенции:

- способность работать в междисциплинарной команде (ОК-1);
- способность общаться со специалистами из других областей (ОК-2);
- способность порождать новые идеи и применять в научно-исследовательской деятельности базовые знания в области фундаментальной и прикладной математики (ОК-5);
- значительные навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, а также деятельности в составе группы (ОК-6);
- способность к постоянному совершенствованию и углублению своих знаний, инициативность и стремление к лидерству (ОК-7);
- способность быстро адаптироваться к любым ситуациям (ОК-8);
- умение планировать и организовывать собственную работу и работу коллектива (ОК-9);
- умение быстро находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-техническую, естественную и общенаучную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме (ОК-10);
- владение методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук (ПК-1);
- способность к интенсивной научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности (ПК-3);
- умение публично представить собственные новые научные результаты (ПК-5).

#### 7. Структура и содержание практики

Общая трудоёмкость учебной практики определяется базовым учебным планом и составляет 216 часов (6 зачётных единиц). Практика проходит в сроки с 1 по 28 сентября

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание деятельности	Формы текущего контроля
01	Ознакомительный.	Организационная встреча магистранта с научным руководителем и выбор видов	

		деятельности, которые магистрант должен выполнить. Ознакомление с основными направлениями научной деятельности кафедры по данным НИР. Изучение программ и планов для соответствующего этапа обучения; консультации с преподавателями и научным руководителем (6/10 ч.).	
02	Активный научно-исследовательский	Реализация выбранных направлений научно-исследовательской деятельности. Активное участие в научных дискуссиях магистрантов. Составление библиографического обзора по теме исследования. Приобретение практики в организации учебного процесса (20/130 ч.).	Промежуточные отчеты
03	Завершающий. Итоговая конференция	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике; презентация отчета (4/46 ч.).	Письменный отчет. Выступление на конференции

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Лекции, лабораторные занятия, научные дискуссии, выступление с докладами, изучение научной литературы.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Методические разработки к спецкурсам работников кафедры, научная литература по теме исследования.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Письменный отчет о проделанной работе с отзывом руководителя. Доклад на отчетной конференции.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Основные предпосылки организации и развития научно-исследовательской деятельности студентов в вузах // Организация и развитие научно-исследовательской деятельности студентов в вузах России: Монография в 3-х ч. – Ч 1. – М., 2002. – 216 с.

2. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего профессионального образования. – М.: Академический проект, 2004. – 432 с.

3. Виленский В.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: учеб. пособие. – 2-е изд./ под ред. В.А. Слостенина. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 192 с.

б) дополнительная литература:

Литература по тематике научного исследования магистранта.

в) интернет ресурсы

<http://www.iqlib.ru/>

<http://elibrary.ru/>

<http://www.library.ru/>

<http://journals.wspc.com.sg/index.html>

12. Материально-техническое обеспечение практики

Оборудование лабораторий, научная библиотека

## **Педагогическая практика**

1. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью педагогической практики является формирование у студента положительного отношения к профессии учителя и преподавателя, приобретение и совершенствование практически значимых умений и навыков в проведении учебно-воспитательной и внеклассной работы, развитие профессиональных качеств и психологических свойств личности.

2. Основными задачами педагогической практики являются:

- приобретение практических навыков, необходимых для работы учителя, в том числе навыков воспитательной работы;
- умение применять теоретические знания, полученные во время обучения на математическом факультете, на практике при организации обучения в средней школе и на младших курсах в вузе;
- освоение разнообразных методов, приемов, форм работы, современных технических средств обучения и т. д.
- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по педагогическим и специальным дисциплинам, и их практическое применение в учебно-воспитательной работе с учащимися;
- расширение и углубление профессиональной педагогической подготовленности, приобретение профессиональных качеств личности учителя;
- выработка умений планирования учебной работы по математике с учетом условий конкретной школы, класса, группы;

- подготовка и проведение уроков математика разных типов с применением разнообразных форм организации учебного процесса, приемов и методов обучения, направленных на активизацию знаний;
- организация учебной деятельности учащихся на уроке;
- выполнение образовательных, воспитательных и развивающих функций контроля в обучении;
- правильное использование умений и навыков для оценки знаний учащихся;
- выработка умений анализа и самоанализа проведенного урока;
- изучение студентами-практикантами передового опыта по обучению математике и осуществлению классного руководства, использование полученных знаний для самостоятельной учебно-воспитательной работы с учащимися всех возрастных групп;
- ознакомление и практическое применение некоторых методов научных исследований по теории и практике обучения математике и смежным дисциплинам;
- формирование у студентов устойчивого интереса к изучению специальных и педагогических дисциплин, необходимых для практической работы в качестве преподавателя математики;
- приобретение студентами опыта проведения внеклассных и внешкольных мероприятий по математике;
- ознакомление студентов с работой классного руководителя, с различными организациями и объединениями учащихся, действующими в рамках школы, а также с работой куратора группы.

3. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Студент должен уметь:

- осуществлять планирование учебно-воспитательного процесса;
- использовать современные педагогические и информационно-коммуникационные технологии в учебно-воспитательном процессе;
- осуществлять отбор и структурирование учебного материала по тематике учебного занятия;
- составлять учебные задания, упражнения, тесты по тематике учебных занятий;
- анализировать и обобщать передовой педагогический опыт;
- применять некоторые методы психолого-педагогического исследования (наблюдение, беседа, опрос, тестирование, эксперимент и т.п.).

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- а) общекультурные (ОК) ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
- б) профессиональные (ПК) ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6,

#### 4. Содержание разделов дисциплины:

№ п/ п	Этапы	Содержание деятельности
01	Пассивная педпрактика.	Установочная конференция. Знакомство с программой педпрактики, перечнем отчетной документации и групповыми руководителями, получение заданий по педагогике и психологии. Знакомство со школой. Прикрепление к учебным подгруппам и посещение занятий по математике соответствующей возрастной группы.
02	Обучающая педпрактика.	Обсуждение с учителем-методистом общего плана практики, тематики пробных и зачетных уроков, содержания учебно-методической поддержки уроков. Проведение дифференциации прикрепленной группы учащихся по уровню знаний по математике. Разработка и частичная реализация в период педпрактики для слабых учащихся системы дополнительных или индивидуальных заданий с целью выравнивания знаний всего класса. Выполнение задания по педагогике.
03	Активная педпрактика.	Проведение уроков разного типа (теоретических, практических, семинаров, зачетов и т.д.). Выполнение текущей работы учителя: проверка тетрадей, подготовка раздаточных материалов, пополнение банка заданий по текущим темам, проведение дополнительных занятий с учащимися и т. д. Участие в работе методических семинаров (в течение всей практики). Изучение программ, дидактических материалов, методической литературы по текущим темам. Выполнение задания по психологии.
04	Заключительный этап.	Оформление отчетной документации: 1) индивидуальный план; 2) план конспект одного урока (занятия); 3) план конспект одного воспитательного мероприятия; 4) психолого-педагогический анализ одного урока (занятия); 5) психолого-педагогический анализ одного воспитательного мероприятия; 6) психолого-педагогическая характеристика класса (студенческой группы); 7) психолого-педагогическая характеристика ученика

		(студента); 8) отзыв учителя (преподавателя); 9) отзыв классного руководителя (куратора); 10) общий отчет студента. Зачетная конференция.
--	--	---

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

По итогам прохождения практики студент должен:

углубить и закрепить теоретические знания и применение этих знаний в учебно-воспитательной работе; сформировать умения организовывать познавательную деятельность учащихся, овладеть методикой учебно-воспитательного процесса по математике;

научиться самостоятельно планировать, проводить, контролировать и корректировать урочную и внеурочную деятельности по математике; развить умения самостоятельной педагогической деятельности в качестве учителя математики и классного руководителя;

овладеть современными педагогическими технологиями в преподавании математики; сформировать приемы владения аудиторией; освоить формы и методы работы с детьми, испытывающими затруднения в обучении математики;

развить умения выявлять, анализировать и преодолевать собственные педагогические затруднения;

овладеть некоторыми умениями научно-исследовательской работы в области педагогических наук, наблюдения, анализа и обобщения передового педагогического опыта.

6. Критерии оценки видов аттестации по итогам освоения дисциплины:

Результаты педагогической практики студента оцениваются групповым руководителем оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «ОТЛИЧНО» ставится, если: студент полностью выполнил план педагогической практики; получил отличные оценки школьного учителя-руководителя (преподавателя) за работу по предмету и классного воспитателя (куратора) за организацию воспитательной работы; студент не имеет нарушений трудовой дисциплины; в срок выполнил задания по педагогике и психологии с оценками «хорошо» и «отлично»; студент сдал отчетную документацию групповому руководителю в установленные сроки и выступил на итоговой конференции по педагогической практике.

Оценка «ХОРОШО» ставится, если: студент полностью выполнил план педагогической практики; получил хорошие оценки школьного учителя-руководителя (преподавателя) за работу по предмету и классного воспитателя (куратора) за организацию воспитательной работы; студент не имеет нарушений трудовой дисциплины; в срок выполнил задания по педагогике и психологии; студент сдал отчетную документацию групповому руководителю в установленные сроки.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится, если: студент частично не выполнил план педагогической практики; получил удовлетворительные

оценки школьного учителя-руководителя (преподавателя) за работу по предмету и классного воспитателя (куратора) за организацию воспитательной работы; студент имеет некоторые нарушения трудовой дисциплины в ходе педагогической практики; не в срок или со значительными недочетами выполнил задания по педагогике и психологии; студент сдал отчетную документацию групповому руководителю после итоговой конференции.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится, если: студент не выполнил план педагогической практики; получил удовлетворительные или неудовлетворительные оценки школьного учителя-руководителя (преподавателя) за работу по предмету и классного воспитателя (куратора) за организацию воспитательной работы; студент имеет грубые нарушения трудовой дисциплины в ходе педагогической практики; не в срок или со значительными недочетами выполнил задания по педагогике и психологии; студент не сдал отчетную документацию групповому руководителю.

Следует заметить, что основными условиями повышения эффективности профессиональных практик являются:

- личностно-ориентированный комплексный подход к ее содержанию и организации;
- интегративная связь с теоретическим обучением, систематичность, непрерывность, творчество и преемственность в ее проведении: реализация адаптация, обучающей, развивающей, воспитывающей и диагностической функций.

**Отчет  
о научно-исследовательской практике**

Студента(ки) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ ф-та

\_\_\_\_\_  
(Фамилия)

\_\_\_\_\_  
(Имя Отчество)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

