

Министерство образования и науки Российской Федерации

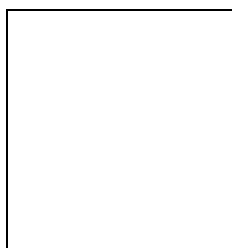
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан математического факультета

Власова И.Н.

«17» сентября 2012 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 050200.62 Физико-математическое образование

Профили: Математика

ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Наименование практики	Вид практики (распр./конц.)	Семестр	Трудоемкость		Форма контроля	Кафедра
			неделя	З.Е./ часы		
Практики. Учебно-исследовательская практика		6	2		Диф. зачет	10

Рабочая программа научно-исследовательской практики составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и учебным планом по направлению 050100.62 «Педагогическое образование» (степень – бакалавр).

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Б5.У : УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Название практики согласно учебно-исследовательскому плану

Составитель: доцент Ананьева М.С.

Кафедра высшей математики ПГГПУ

Рабочая программа
принята на заседании
кафедры:

высшей математики

наименование кафедры

Протокол заседания
кафедры № 1
От 17.09. 2012 г.
Заведующий кафедрой:

Малых А.Е.

Ф.И.О. заведующего, подпись

СОГЛАСОВАНИЕ:

Отдел практики УМУ

Патрушева Т.Е.

« »

2013 г.

Ф.И.О. заведующего отделом, подпись, дата

СРОК ДЕЙСТВИЯ ПРОГРАММЫ: 2013-2016 гг.

1. Место учебно-исследовательской практики в структуре ООП

Практики: Учебно-исследовательская практика:

Очная форма обучения:

– 6 семестр (3 курс), 2 недели.

2. Цель учебно-исследовательской практики

Целью учебно-исследовательской практики являются формирование профессиональных и личностных качеств студентов в сфере профессиональной деятельности в соответствии с ГОС ВПО.

3. Задачи учебно-исследовательской практики

1. Формирование исследовательских умений в области образования, способности к поиску, выбору, интерпретации информации и принятию профессиональных решений.
2. Изучение образовательной среды математического факультета для разработки рекомендаций с целью последующего совершенствования образовательного процесса.
3. Приобретение опыта в освоении профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности.
4. Использование результатов научно-исследовательской практики в портфолио.
5. Закрепление и углубление теоретических основ научного исследования.
6. Овладение навыками самостоятельного ведения научно-исследовательской работы.
7. Совершенствование и развитие творческого подхода к выбранной профессии, воспитание у студентов стремления к самосовершенствованию для достижения успехов в выбранной профессии.

4. Содержание практики

Код	Содержание	Базовый уровень	Продвинутый уровень
	Способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества	Умеет обосновывать важность математической науки как элемент культуры; знает о принципах толерантности и сотрудничества	Умеет обосновывать важность (актуальность) выполняемого исследования (мероприятия) в профессиональной области
	способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования	знает о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, владеет методами математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования	Способен обосновать важность конкретного исследования (мероприятия) в профессиональной области для решения прикладных задач общественной практики
	способен логически верно строить устную и письменную речь	способен строить письменную речь в соответствии с требованиями к написанию рефератов и курсовых работ; умеет составлять презентации просветительских мероприятий, применять ИКТ для решения культурно-просветительских задач	способен грамотно составлять тексты задач, сценария защиты реферата или курсовой работы, для познавательных мероприятий и т.п.; умеет составлять презентации просветительских программ, применить ИКТ для решения культурно-просветительских задач на разных уровнях реализации программ
	ГОТОВ к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе	ГОТОВ обсуждать в группе студентов проблемные вопросы	ГОТОВ участвовать в познавательных мероприятиях и конференциях математического факультета

Код	Содержание	Базовый уровень	Продвинутый уровень
	способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	знает основные региональные источники информации в Интернет; способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях по предложенным спискам источников	знает о способах работы с интернетресурсами различных электронных библиотек и библиотечных систем; способен самостоятельно вести поиск источников по запросу
	готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	знает правила технической безопасности при работе с компьютером	-
	готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям	знает о толерантном восприятии социальных и культурных различий народностей и этнических групп, населяющих Пермский край; об уважительном и бережном отношении к историческому наследию и культурным традициям	-
	способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики	умеет составлять план защиты реферата; владеет навыками публичной речи	способен выступить с сообщением на конференции
	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	способен пропагандировать достоинства профессии учителя математики
	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	-

Код	Содержание	Базовый уровень	Продвинутый уровень
	способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально-значимого содержания	способен к подготовке и редактированию текста реферата по дисциплине	способен к подготовке и редактированию текста математической задачи, составленной им или другими студентами
	способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся	способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся в качестве исполнителя	способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся с использованием региональной культурной среды
	способен разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы	умеет составлять математические задачи с краеведческим содержанием	способен разрабатывать мероприятия и дидактические разработки с краеведческой тематикой
	способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности	способен выявлять возможности региональной культурной образовательной среды для использования при обучении математике; готов реализовывать себя в проекте «О Пермском крае замолвите слово» в качестве составителя историко-математических задач	способен использовать возможности региональной культурной образовательной среды в культурно-просветительской деятельности для учащихся; готов реализовывать себя в проекте «О Пермском крае замолвите слово» в качестве члена редколлегии сборника «По Пермскому краю с царицей наук», организатора или его помощника
	способен использовать в учебно-исследовательско-воспитательной деятельности основные методы научного исследования	способен использовать метод аналогии для составления математических задач к проекту о Пермском крае; владеет методами поиска, сбора информации средствами Интернет	способен составлять собственные задачи и разработки к проекту о Пермском крае; владеет методами обработки информации

Код	Содержание	Базовый уровень	Продвинутый уровень
	(прикладная) способен строить математические модели, выбирать и применять соответствующий модели математический метод решения задачи, интерпретировать результаты, в том числе с использованием информационных технологий	способен строить математические модели (составлять задачи) по предложенной тематике с использованием информационных технологий	способен популяризовать приложения математических моделей для учащихся и студентов младших курсов
	(методологическая) понимает методологическую и историко-культурную функцию математики и информатики, владеет культурой математического мышления	понимает методологическую и историко-культурную функцию математики и информатики, владеет культурой математического мышления	знает функции математики и информатики как науки, способен демонстрировать примерами
	(методическая) понимает суть взаимосвязей содержания школьного курса математики с изучаемыми теориями	способен составить математические задачи по предложенной теме школьного курса математики (по аналогии)	способен составить распределение конкурсных математических задач по темам школьного курса математики

5. Результаты базового уровня

В результате прохождения учебно-исследовательской практики студент:

Обладает	мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
Осознает	методологическую и историко-культурную функцию математики, информатики,
Знает:	социальную значимость своей будущей профессии; о принципах толерантности и сотрудничества; о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; правила технической безопасности при работе с компьютером; о толерантном восприятии социальных и культурных различий народностей и этнических групп, населяющих Пермский край; об уважительном и бережном отношении к историческому наследию и культурным традициям;
Умеет:	обосновывать важность математической науки как элемент культуры; составлять план защиты реферата, математические задачи с краеведческим содержанием, презентации просветительских мероприятий; решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся в качестве исполнителя; применять ИКТ для решения культурно-просветительских задач;
Владеет:	культурой математического мышления; методами поиска, сбора информации средствами Интернет теоретического и экспериментального исследования, математической обработки информации;
Способен:	навыками публичной речи; строить математические модели по предложенной тематике с использованием информационных технологий; выявлять возможности региональной культурной образовательной среды для использования при обучении математике; составлять математические задачи по предложенной теме школьного курса математики (по аналогии); строить письменную речь в соответствии с требованиями к написанию рефератов и курсовых работ; нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;
Готов:	обсуждать в группе студентов проблемные вопросы при подготовке реферата по дисциплине и курсовой работы; использовать метод аналогии для составления математических задач к проекту о Пермском крае; реализовывать себя в проекте «О Пермском крае замолвите слово» в качестве составителя историко-математических задач.

6. Результаты продвинутого уровня освоения

В результате прохождения учебно-исследовательской практики студент:

- Знает:** функции математики и информатики как науки, о способах работы с Интернет-ресурсами различных электронных библиотек и библиотечных систем;
- Умеет:** обосновывать важность (актуальность) выполняемого исследования (мероприятия) в профессиональной области; составлять презентации просветительских программ; применять ИКТ для решения культурно-просветительских задач на разных уровнях реализации программ; составлять собственные задачи и разработки к проекту о Пермском крае; решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся с использованием региональной культурной среды;
- Владеет:** методами обработки информации (систематизация, статистическая обработка);
- Способен:** самостоятельно вести поиск источников по запросу; использовать возможности региональной культурной образовательной среды в культурно-просветительской деятельности для учащихся; грамотно составлять тексты задач, сценария защиты реферата или курсовой работы, для познавательных мероприятий и т.п.; готовить и редактировать текст математической задачи, составленной им или другими студентами; составлять распределение конкурсных математических задач по темам школьного курса математики; обосновывать важность конкретного исследования (мероприятия) в профессиональной области для решения прикладных задач общественной практики; разрабатывать мероприятия и дидактические разработки с краеведческой тематикой; популяризовать приложения математических моделей для учащихся и студентов младших курсов демонстрировать примерами функции математики и информатики как науки; пропагандировать достоинства профессии учителя математики;
- Готов:** участвовать в познавательных мероприятиях и конференциях математического факультета; реализовывать себя в проекте «О Пермском крае замолвите слово» в качестве члена редколлегии сборника «По Пермскому краю с царицей наук», организатора или его помощника.

7. Место учебно-исследовательской практики

Дисциплины, результаты освоения которых, необходимы практиканту:

1) дисциплины математической направленности (начальный курс), в том числе «Вводный курс математики», «Основы дискретной математики» для студентов первого курса;

2) «Основы исследований в физико-математическом образовании», «История математики», «Технологии и методики обучения математике» (начальный курс), «Информационные технологии в математическом образовании».

Результаты практики могут использоваться при освоении дисциплин:

1) «Технологии и методики обучения математике»;

2) «Основы проектной деятельности» и т.д.

8. Влияние учебной практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

Методы и средства обработки результатов практической деятельности в области учебно-исследовательской и культурно-просветительской деятельности студентов в период практики изучаются на дисциплинах (в том числе по выбору студента).

7. Формы проведения учебно-исследовательской практики

Практика проходит в течение 2 недель в вузе и предусматривает:

1) участие в научных, методических мероприятиях на математическом факультете ПГГПУ (семинары, заседание секций на конференции, олимпиады, кружки и т.д.) или кафедре прикрепления группового руководителя (практиканта):

– кафедра высшей математики;

– кафедра теории и методики обучения математике;

2) организацию и проведение культурно-просветительских мероприятий математического факультета с целью популяризации математики и математического образования.

10. Место проведения производственной практики

База практики – математический факультет ПГГПУ.

Факультетские руководители – заместители декана.

11. Структура и содержание учебно-исследовательской практики

Содержание учебно-исследовательской практики ориентировано в следующих направлениях:

- знакомство с научно-исследовательской деятельностью факультета;
- вовлечение в исследовательскую и культурно-просветительскую деятельность факультета.

Деятельность участников представлена, исходя из того факта, что традиционно на факультете научный руководитель магистранта является руководителем практиканта.

6 семестр (3 курс)

Этапы	Деятельность студента	Деятельность факультетского и группового руководителя	
	Содержание	Содержание	Трудо-емкость
1-я неделя	Знакомится с программой учебно-исследовательской практики	УСТАНОВОЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ	
	Составляет и оформляет индивидуальный план учебно-исследовательской практики	Формулирует цели и задачи практики; помогает составить индивидуальный план учебно-исследовательской практики	
	Выполняет задания, консультируется с групповым или факультетским руководителем практики Ведет поиск библиографических источников, оформляет рукопись курсовой работы в соответствии с требованиями. Выполняет опытно-экспериментальную работу по заданию руководителя. Составляет и защищает портфолио студента	Консультирует, оценивает портфолио и его защиту	
2-я неделя	Выполняет задания по проекту о Пермском крае. Составляет математические задачи. Составляет список источников, оформляет его в соответствии с требованиями. Выступает с защитой проекта.	Консультирует, оценивает проект и его защиту	
	Готовит и сдает отчетные материалы	Проверяет отчетность, корректирует, оценивает практику	
	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	

12. Требования к отчетности

По итогам практики магистрант должен предоставить:

1. Материалы:

- программа (разработка) мероприятия;
- результаты выполнения поручений кафедры и/или факультета;
- мультимедийные средства (презентации, перечень ЦОР и сайтов);

4. Отчет по учебно-исследовательской практике, включающий:

– описание результатов и собственного вклада в изучение и формирование культурной образовательной региональной среды на математическом факультете ПГГПУ.

11. Процедура аттестации студента по результатам прохождения практики

1. На первой неделе практики студент участвует в установочной конференции, получает от руководителя задания и составляет индивидуальный план практиканта.

2. Для проведения мероприятий, согласно индивидуальному плану, практикант представляет групповому руководителю конспект (программу).

3. На второй неделе студент готовит отчетную документацию.

12. Критерии выставления оценки за производственной практику

Оценка	Критерии оценки степени студента
Отлично	продemonстрировал свою компетентность в исследуемых проблемах, т.е. продвинутый уровень освоения компетенции
Хорошо	показал в освоении большинства компетенций продвинутый уровень, остальных – базовый.
Удовлетворительно	продemonстрировал освоение компетенций на базовом уровне.
Неудовлетворительно	не сумел продemonстрировать освоение компетенций на базовом уровне.

13. Учебно-исследовательская литература и другие информационные источники

Основная учебно-исследовательская литература:

1. Ананьева М.С., Власова И.Н. Основы исследований в физико-математическом образовании : учеб. пособие. – Перм. гос. пед. ун-т. – 2-е изд., испр. и доп. – Пермь, 2010.

2. Исследовательская и культурно-просветительская деятельность бакалавров педагогического образования: Направление «Педагогическое образование», профили «Математика. Информатика», «Математика» : учеб.-

метод. пособие. / сост. М.С. Ананьева, Л.Г. Недре, А.Ю. Скорнякова. – Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь, 2013. – 65 с.

3. По Пермскому краю с царицей наук: сб. задач по материалам творческих работ школьников, студентов, магистрантов и преподавателей математического факультета ПГГПУ / сост. М.С. Ананьева, И.В. Косолапова, И.В. Магданова, И.В. Мусихина. – Пермь: ПГГПУ, 2012. – 108 с.

Дополнительная литература и другие информационные источники:

4. Александрова Н.В. Математические термины: справочник. – М. : Высшая школа, 1978.

5. Биографический словарь деятелей естествознания и техники. М., 1958.

6. Бородин А.И, Бугай А.С. Биографический словарь деятелей в области математики. Киев, 1979.

7. Математическая энциклопедия / под ред. И.М. Виноградова: в 5 т. М., 1977–1985.

8. Математический энциклопедический словарь / под ред. Ю.В. Прохорова. М., 1988.

9. Энциклопедический словарь юного математика / сост. А.П. Савин. М., 1989.

Сайты и электронные библиотечные системы:

1. www.mcsme.ru (Сайт Московского центра непрерывного математического образования)

2. www.rsl.ru (Сайт Российской государственной библиотеки) и др.

3. www.edu.ru (Сайт Министерства образования)

4. www.pspru.ru (Сайт Пермского государственного педагогического университета)

5. www.bibliclub.ru (университетская ЭБС);

6. www.informika.ru (образовательный сайт «Информика»)

7. www.edu.ru (сайт Министерства образования)

8. www.rsl.ru (сайт Российской государственной библиотеки)

9. www.math.ru, www.mcsme.ru (сайты Московского центра непрерывного математического образования)

Журналы:

1. «Успехи математических наук».

2. «Квант».

3. «Математика в школе».

4. Приложение к газете «1 сентября».

5. «Педагогическое образование в России» и др.

14. Демонстрационные и раздаточные материалы

1. Шаблон индивидуального плана практиканта.

2. Материалы для изучения региональной культурной образовательной среды (анкета).

3. Выписки из ГОС.

15. Методическое обеспечение научно-исследовательской практики

1. Учебно-методические пособия и рекомендации по выполнению заданий практики.
4. Образовательные стандарты и учебно-исследовательские планы.
5. Документа кафедр и деканата.

16. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

1. Класс.
2. Компьютерный класс.
3. Класс с мультимедийной техникой.

17. Порядок внесения изменений

Программа практики обсуждается и утверждается на заседаниях кафедр и совета математического факультета.

Изменения в программу практики утверждаются на заседании совета факультета, не позднее даты установочной конференции.