



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Педагогический институт

Кафедра Математики и методики обучения математике

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

“21” июня 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики *учебная*

Наименование практики *Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*

Способ проведения практики *стационарная*

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Тип образовательной программы *академический бакалавриат*

Направленность (профиль) подготовки *Математика-Информатика*

Квалификация (степень) выпускника - *бакалавр*

Форма обучения *заочная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Рекомендовано кафедрой Математики и методики обучения математике

Протокол №9
от «20» июня 2018 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Протокол № *13*
от «*30*» *июня* 20*18*г.

Зав. кафедрой _____ З.А. Дулатова

Иркутск 2018 г.

1. Цели учебной практики

Целью учебной практики является формирование базовых компетенций будущего педагога с опорой на изучение педагогического опыта и проведение научно-исследовательской работы.

2. Задачи учебной практики

Задачи учебной практики:

- изучение учебной, методической и научной литературы, в том числе и электронных информационных ресурсов, отражающих достижения отечественной и зарубежной науки и образования в областях математики и педагогики;
- освоение приемов, методов и способов работы с информацией и информационными ресурсами;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-педагогической информации по заданной теме;
- освоение способов представления и интерпретации результатов проведенного исследования;
- овладение умениями научно-исследовательской работы, овладение коммуникативными навыками;
- содействие процессу развития интереса к выбранному профилю обучения.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В ходе практики студенты приобретают навыки учебно-профессиональной деятельности, получают опыт научно-исследовательской деятельности. Эти навыки обеспечивают подготовку студентов к практической профессиональной деятельности.

Данная практика базируется на знаниях таких дисциплин как история, философия, иностранный язык, психология, безопасность жизнедеятельности, информационные технологии, основы математической обработки информации, высшая и элементарная математика.

Решение в ходе практики, поставленных задач является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, а так же для последующего прохождения педагогической и производственной практик.

Для прохождения учебной практики студент должен:

Знать:

- основные понятия и законы школьного курса математики;
- формулировки основных теорем и основные формулы школьного курса математики;
- требования к выполнению учебного проекта;
- требования к презентации на компьютере;
- требования к организации и проведению учебного научного исследования;
- исследовательские методы;
- правила и нормы общения;
- требования к речевому поведению в коммуникативных ситуациях;
- правила техники безопасности.

Уметь:

- применять понятия, факты и законы при решении математических задач;
- применять знания математики для решения практических задач;

- работать с информационными ресурсами;
- работать с программным обеспечением;
- проблематизировать, анализировать и структурировать информацию;
- самостоятельно находить нужную информацию;
- самостоятельно интегрировать ранее полученные знания по разным дисциплинам.

Владеть:

- методами математической обработки информации;
- иностранным языком на уровне пользователя;
- коммуникативными навыками;
- основными исследовательскими методами: анализ литературы, поиск источников информации, сбор и обработка данных, научное объяснение результатов, выдвижение новых проблем, гипотез, методов их решения.

4. Способ и формы проведения учебной практики

Практика проводится стационарным способом в дискретной форме.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится на 1 курсе:

- на профилирующих кафедрах: математики и методики обучения математике, информатики и методики обучения информатике;
- консультации проводятся, в случае необходимости, на кафедре иностранных языков и лингводидактики.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций на 1-м этапе:

ОК-4 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК -6 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-11 – готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Структурное подразделение	Форма организации	Трудоемкость	Формы текущего контроля
1	Установочная конференция (ознакомление с программой практики)	Кафедра Математики и МОМ	аудиторная	2ч	
2	Ознакомительная лекция (по проведению и подготовке учебного исследования)	Кафедра Математики и МОМ	аудиторная	2ч	
3	Составление индивидуального плана практики			2ч	Согласование плана работы с руководителем практики
<i>1 этап – выполнение исследования</i>					
4	Выбор темы исследования, обоснование его актуальности,	Кафедра Математики и	Внеаудиторная (самостоятельн	8ч	Краткое описание

	формулировка цели и задач	МОМ	ая)		
5	Консультации по выбору оптимального варианта выполнения исследования	Кафедра Математики и МОМ	Аудиторная, внеаудиторная (самостоятельная / консультация посредством электронной почты)	2ч	
6	Лекция по работе с библиотечными ресурсами	Библиотека	Аудиторная	2ч	
7	Сбор и анализ информации (изучение различных информационных ресурсов)	Библиотека	Внеаудиторная (самостоятельная)	24ч	Библиографический список
8	Обсуждение с руководителем хода реализации работы	Кафедра Математики и МОМ	Аудиторная, внеаудиторная (самостоятельная / консультация посредством электронной почты)	2ч	
9	Обсуждение результатов учебного исследования с руководителем	Кафедра Математики и МОМ	Аудиторная, внеаудиторная (самостоятельная / консультация посредством электронной почты)	2ч	
<i>2 этап – оформление и представление результатов исследования</i>					
10	Подготовка доклада и его редактирование	Кафедра Математики и МОМ	Аудиторная, внеаудиторная (самостоятельная / консультация посредством электронной почты)	35ч	Доклад
11	Подготовка доклада и аннотации к нему на иностранном языке	Кафедра иностранных языков и лингвистики	Аудиторная, внеаудиторная (самостоятельная)	15ч	Аннотация на иностранном языке
12	Подготовка презентации, сопровождающей выступление, с помощью офисной программы MS PowerPoint		Внеаудиторная (самостоятельная)		Презентация
13	Подготовка к выступлению.		Внеаудиторная (самостоятельная)	4ч	
14	Защита	Кафедра Математики и МОМ		2ч	Выступление
15	Представление результатов исследовательской деятельности		Внеаудиторная (самостоятельная)	2ч	Отчет по форме, описанной в Приложении 2
16	Итоговая конференция	Кафедра Математики и МОМ		2ч	Выступление

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

Технология формирования научно-исследовательской деятельности студентов (проведение учебного исследования, выбор модели интерпретации полученных данных, представление результатов учебного исследования).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

1. Практика организовывается в соответствии с планом, представленным в описании структуры и содержания практики п.7.

2. Варианты тем научно-исследовательских работ студентов представлены в Приложении 1. Студент вправе, по согласованию с руководителем научного исследования, выбрать свою оригинальную тему.

В период практики студент работает в соответствии с программой, согласованной с руководителем. Результаты работы представляются в виде буклета, доклада с презентацией.

Студент вправе, не ограничиваясь заданием, изучать любые вопросы, которые касаются научно-исследовательской деятельности по согласованию с руководителем.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Форма аттестации – зачет с оценкой.

Темы (направления) учебного исследования

См. Приложение 1

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Показатели и критерии средств диагностики содержатся в отдельном файле.

Формирование компетентностей в процессе изучения дисциплины			
Код	Компетенция	Признаки проявления	Средства диагностики
ОК-4	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Когнитивный (начальный) уровень Знает: критерии хорошей речи, технологию подготовки публичного выступления. Умеет: последовательно и грамотно формулировать и высказывать собственные мысли, правильно (в рамках соответствующего коммуникативно-достаточного минимума) оформлять речевые высказывания на иностранном и русском языке. Владеет: терминологией дисциплины.	Реферативно-исследовательская работа и доклад о полученных результатах.

ОК -6	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знает: методы и приемы самообразования и самоорганизации</p> <p>Умеет: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения.</p> <p>Владеет: навыками работы с литературой и другими информационными источниками; приемами самоорганизации в деятельности и общении.</p>	Реферативно-исследовательская работа и доклад о полученных результатах.
ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	<p>Знает: основные понятия рассматриваемой в исследовании темы</p> <p>Умеет: использовать изученные понятия и методы для решения задач исследования, системно излагать понятия</p> <p>Владеет: навыками работы с научной литературой и другими информационными источниками.</p>	Реферативно-исследовательская работа и доклад о полученных результатах.

ФОС: реферативно-исследовательская работа

Реферативно-исследовательская работа - Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской или научной темы и применение результатов анализа для самостоятельного решения задач теоретического или практического характера

Показатели	Критерии	Шкала оценивания	Оценка	
Способен целенаправленно анализировать информацию в заданном контексте	Проводит анализ терминологического поля в рамках темы реферата	0 – не провел анализ терминологического поля		
		1 – провел анализ только непосредственно используемых понятий		
		2 – провел анализ не только непосредственно используемых в реферате понятий, но и рядоположенных и противоположных понятий		
	Анализирует изученный материал, выделяет наиболее значимые для раскрытия темы факты и научные положения	0 - не выделил наиболее значимые для раскрытия темы факты и научные положения		
		1 - выделил часть наиболее значимых для раскрытия темы фактов и научных положений		
		2 - выделил достаточное количество значимых для раскрытия темы фактов и научных положений		
Способен обобщать, конкретизировать и систематизировать полученную в результате анализа информацию в заданном контексте	Устанавливает отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте, иллюстрируя примерами, в том числе и авторскими	0 - не установил отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте		
		1 - установил отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте, но не проиллюстрировал их примерами, или установил большую часть отношений между понятиями (объектами) в заданном контексте, проиллюстрировал их примерами, или установил отношения между всеми необходимыми понятиями (объектами) в заданном контексте, проиллюстрировав лишь часть из них		
		2 - установил отношения между всеми необходимыми понятиями (объектами) в заданном контексте, проиллюстрировал их примерами, в том числе и авторскими		
		0 - не установил причинно-следственные связи между фактами и положениями		
	Устанавливает причинно-следственные связи между фактами и положениями, опираясь на позицию авторов реферируемых источников	1 - установил причинно-следственные связи между фактами и положениями, но не обосновал их с позиции авторов реферируемых источников, или установил большую часть причинно-следственных связей между фактами и положениями, обосновав их с позиции авторов реферируемых источников, или установил необходимые причинно-следственные связи между фактами и положениями, обосновав лишь часть из них		
		2 - установил необходимые причинно-следственные связи между фактами и положениями, обосновав их в полном объеме		
		Делает вывод	0 - не сделал вывод или сделал вывод не адекватный фактам и положениям выявленным в процессе анализа и систематизации информации по теме реферата	
	1 - сделал вывод частично-адекватный фактам и положениям выявленным в процессе анализа и систематизации информации по теме реферата			
	2 - сделал вывод адекватный фактам и положениям выявленным в процессе анализа и систематизации информации по теме реферата			
	Способен применять известные	Привел необходимый и достаточный для решения	0 – приведенные теоретические сведения либо не применимы для решения поставленных перед исследованием задач, либо составляют лишь небольшую часть необходимых	

теоретические сведения для самостоятельного решения задач теоретического или практического характера	поставленных задач объем теоретических сведений	сведений	
		1 – приведенные теоретические сведения применимы для решения поставленных перед исследованием задач, но составляют лишь часть необходимых сведений	
		2 – приведенные теоретические сведения применимы для решения поставленных перед исследованием задач и вполне достаточны	
	Корректно самостоятельно конкретизировал выбранные теоретические сведения для применения к решению поставленных в исследовании задач	0 – не корректно конкретизировал выбранные теоретические сведения для применения к решению поставленных в исследовании задач	
		1 – корректно самостоятельно конкретизировал лишь часть выбранных теоретических сведений для применения к решению поставленных в исследовании задач	
		2 – корректно самостоятельно конкретизировал достаточный объем выбранных теоретических сведений для применения к решению поставленных в исследовании задач	
	Решил самостоятельно поставленные в исследовании задачи	0 – не решил самостоятельно никаких или решил лишь меньшую часть поставленных в исследовании задач	
		1 – решил самостоятельно большую часть поставленных в исследовании задач	
		2 – решил самостоятельно все поставленные в исследовании задачи	
Владеет культурой представления результатов работы	Соблюдает требования, предъявленные к оформлению реферата	0- не реализовал большую часть требований	
		1 - реализовал большую часть требований	
		2 - реализовал все требования, предъявленные к оформлению реферата	
	Соблюдает логическую последовательность в изложении материала	0 - нарушена логическая последовательность в изложении материала	
		1 - соблюдена логическая последовательность в большей части изложенного материала	
		2 - соблюдена логическая последовательность при изложении материала в полном объеме	
	Соблюдает авторские права	0 - не представлены ссылки на авторов использованных материалов	
		1 - представлены ссылки на авторов части использованных материалов	
		2 - представлены ссылки на авторов всех использованных материалов	

Процент (баллы) результативности (успешно пройденных оценочных испытаний)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85 -100 (14-16)	5	отлично
65 – 85 (10-14)	4	хорошо
55-64 (8-10)	3	удовлетворительно
54 и менее (7 и менее)	2	неудовлетворительно

ФОС: доклад (сообщение)

Доклад (сообщение) - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения учебной или научной задачи

Показатели	Критерии	Шкала оценивания	Оценка
Способен целенаправленно анализировать информацию	Проводит анализ терминологического поля в рамках темы доклада	0 – не провел анализ терминологического поля	
		1 – провел анализ только непосредственно используемых понятий	
		2 – провел анализ не только непосредственно используемых в докладе понятий, но и рядоположенных и противоположных понятий	
	Анализирует изученный материал, выделяет наиболее значимые для раскрытия темы факты и научные положения	0 - не выделил наиболее значимые для раскрытия темы факты и научные положения	
		1 - выделил часть наиболее значимых для раскрытия темы фактов и научных положений	
		2 - выделил достаточное количество значимых для раскрытия темы фактов и научных положений	
Способен систематизировать (синтезировать) полученную в результате анализа информацию	Синтезирует полученную в результате анализа информацию в соответствии с целями доклада	0 - не представлен результат синтеза полученной в результате анализа информации	
		1 - представлен результат синтеза только части полученной в результате анализа информации	
		2 - синтезировал полученную в результате анализа информацию в соответствии с целями доклада	
	Делает вывод	0 - не сделал вывод или сделал вывод не адекватный фактам выявленным в процессе анализа и систематизации информации по теме доклада	
		1 - сделал вывод частично-адекватный фактам выявленным в процессе анализа и систематизации информации по теме доклада	
		2 - сделал вывод адекватный фактам выявленным в процессе анализа и систематизации информации по теме доклада	
Владеет культурой представления результатов работы	Соблюдает логическую последовательность в изложении материала	0 - нарушена логическая последовательность в изложении материала	
		1 - соблюдена логическая последовательность в большей части изложенного материала	
		2 - соблюдена логическая последовательность при изложении материала	
	Для презентации результатов работы использует наглядные и иллюстративные материалы, при необходимости выполненные с применением современных информационно-коммуникационных технологии	0 - не использовал необходимые для представления работы наглядные и иллюстративные материалы	
		1 - использовал недостаточное количество необходимых для представления работы наглядных и иллюстративных материалов	
		2 - использовал достаточное количество необходимых для представления работы наглядных и иллюстративных материалов	
	Соблюдает авторские права	0 - не представлены ссылки на авторов использованных материалов	
		1 - представлены ссылки на авторов части использованных материалов	

		2 - представлены ссылки на авторов всех использованных материалов	
	Аргументировано отвечает на вопросы	0 - не отвечает на поставленные вопросы	
		1 - аргументировано отвечает на отдельные вопросы	
		2 - аргументировано отвечает на все поставленные вопросы	

Процент (баллы) результативности (успешно пройденных оценочных испытаний)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85 -100 (14-16)	5	отлично
65 – 85 (10-14)	4	хорошо
55-64 (8-10)	3	удовлетворительно
54 и менее (7 и менее)	2	неудовлетворительно

Общая оценка за практику выставляется как средняя из двух оценок:

1. Оценки реферативно-исследовательской работы студента руководителем исследования.
2. Оценки доклада студента.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература:

1. Борытко, Николай Михайлович. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учеб. пособие / Н. М. Борытко. - М. : Академия, 2008. - 320 с. Экземпляры: всего:35
2. Александров, П.С. Лекции по аналитической геометрии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2008. — 912 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/561> — Загл. с экрана.
3. Курош, А.Г. Курс высшей алгебры. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/30198> — Загл. с экрана

б) дополнительная литература:

1. Антонов, В.И. Элементарная математика для первокурсника. [Электронный ресурс] / В.И. Антонов, Ф.И. Копелевич. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 112 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5701> — Загл. с экрана.
2. Микони, С.В. Дискретная математика для бакалавра: множества, отношения, функции, графы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 192 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4316> — Загл. с экрана.
3. Фихтенгольц, Г.М. Основы математического анализа. В 2-х тт. Том 1. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65055> — Загл. с экрана.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Windows XP, Антивирус Kaspersky, LibreOffice , MSOffice2007, Mozilla Firefox, WinDjView, XnView MP, Acrobat Reader DC, windows 7, PeaZip, SMART NoteBook

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ООО «Библиотех» Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>
2. Контракт № 17 от 09.03.2016 г. Исполнитель: ЦКБ «Бибком» Адрес доступа: <http://rucont.ru/>
3. ОИЦ «Академия» Адрес доступа: <http://academia-moscow.ru/>
4. Исполнитель: ООО «Издательство Лань» Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>
5. ЦКБ «Бибком» Адрес доступа: <http://rucont.ru/>
6. <http://ibooks.ru/> Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и учебные пособия для университетов.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования направления подготовки 44.03.01 – «Педагогическое образование»: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edu.ru/abitur/act.82/index.php#>, Индивидуальный неограниченный доступ [Электронный ресурс].
8. : <http://www.edu.ru/abitur/act.82/index.php#>, [Электронный ресурс], Индивидуальный неограниченный доступ

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля: Аудитория на 60 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации в большой аудитории: Колонки активные MicroLab ЗКЦ 3 дерево с внешним усилителем, компьютер Celeron J 352, компьютерный стол (1400*700*800) ольха, проектор XGA BenQ PB

Помещение для самостоятельной работы:

Помещение (компьютерный класс) на 38 посадочных мест, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечен доступ в

электронную информационно-образовательную среду организации: Компьютер Z-Comp Core 2 Duo E7400 (Системный блок в комплекте, Монитор Samsung 743N)-38 шт; Коммутатор DGS 1018 D; Коммутатор 8 port Compex DSG1008 E-net Switch; Коммутатор DES-1226G 24*10XMb портов2*SFP Неограниченный доступ к сети Интернет.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование»_утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 91 от 9.02.2016 (зарегистрирован 02.03.16, опубликовано **3.03.2016**)

Автор программы: Курьякова Т.С., ст. преподаватель кафедры математики и МОМ

Сведения о переутверждении «Рабочей программы практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			замененных	новых	аннулированных

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Приложение 1

Темы (направления) учебного исследования

1. Приемы рационального счета.
2. Фигурные числа и треугольник Паскаля
3. Числа Фибоначчи и треугольник Паскаля
4. Закономерности и числовые последовательности треугольника Паскаля
5. Бесконечные цепные дроби
6. Бином Ньютона
7. Круги Эйлера
8. Комплексные числа, их применение.
9. Решение сюжетных задач в школе.
10. Модуль в средней школе.
11. Иррациональность в школьном курсе математики.
12. Использование свойств функций. Функциональные выражения, уравнения, неравенства.
13. Графические и аналитические способы решения различных задач в математике.
14. Графическое решение текстовых задач.
15. Геометрические методы в алгебре.
16. Алгебраические методы в геометрии.
17. Решение уравнений, неравенств высших степеней.
18. Решение уравнений, неравенств и их систем с параметрами.
19. Виды квадратных уравнений. Различные методы их решения.
20. Арифметическая и геометрическая прогрессии, применение основных определений и формул при решении задач. Нестандартные задачи на прогрессии.
21. Содержательно-методическая линия школьного курса математики: «Векторы и координаты».
22. Содержательно-методическая линия школьного курса математики: «Геометрические преобразования».
23. Величины в школьном курсе математики: величина угла, длина отрезка, площадь фигуры, объём тела.
24. Многоугольники и окружности.
25. Треугольники и их особые свойства
26. Четырёхугольники и их свойства
27. Равновеликие и равносторонние фигуры
28. Вписанная, описанная, невписанная окружности в(около) многоугольника
29. Кривые второго порядка
30. Замечательные кривые в полярной системе координат
31. Геометрические места точек
32. Правильные многогранники
33. Многогранники и тела вращения.
34. Метод координат при решении геометрических задач.
35. Векторный метод при решении геометрических задач.
36. Сферический треугольник.
37. Поверхности второго порядка
38. Экстремальные задачи в алгебре, геометрии, математическом анализе.
39. Параметры в геометрии для учащихся общеобразовательной школы.
40. Приложения математики в медицине (расчет прибавки массы и роста детей, расчет питания – объемный и калорийный способы), биологии (вирусы и бактерии - геометрическая форма, расположение в пространстве, рост численности), в кройке и шитье (фигуры, математические расчеты) и пр.
41. Приложения математического анализа в экономике или других отраслях.

42. Прикладные задачи математики.
43. Элементы комбинаторики и теории вероятностей в общеобразовательной школе.
44. Построение геометрических фракталов
45. Парадоксы в математике
46. Шифрование и математика.
47. Криптография
48. Математические софизмы.
49. Теория графов и её применения
50. Метод математической индукции
51. Элементы историзма в математике в средней школе.
52. Из истории математики (о числах).
53. Экскурсии в математике.
54. Математические игры и развлечения в школе.
55. Элементы математической логики на уроках математики.
56. Методы решения логических задач
57. Математические методы в различных науках
58. Применение учебного оборудования в математике.

Приложение 2

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Иркутский государственный университет»

Педагогический институт

Кафедра математики и методики обучения математике

Отчет по учебной практике

Студента(-ки) _____

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математика

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Курс 1

Руководитель учебной практики _____

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зач. единицы, 108 часов

Оценка учебного исследования (проекта) _____
(отметка, подпись)

Оценка публичной защиты _____
(отметка, подпись)

Общая оценка учебной практики _____
(отметка, подпись)

Тема исследования _____

Цель исследования _____

Задачи исследования _____

Аннотация (на русском языке) _____

Аннотация (на английском языке) _____

I. Основная часть исследования (работы)

Представляется в печатном или рукописном (аккуратно и разборчиво написанном) виде.

Структура основной части исследования:

Оглавление (Содержание)

Введение

Глава 1 (Часть 1)

1.1.

1.2.

.....

Глава 2 (Часть 2)

2.1.

2.2.

.....

.....

Заключение

Список используемой литературы

II. Презентация представляется в электронном виде

III. Общая отметка выставляется исходя из двух:

3. Оценки работы студента руководителем исследования,

4. Оценки публичного выступления студента.