

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИМИ-БГУ

Антонова Л.В.

2017 г.

Программа практики
Производственная практика

**Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности**

Направление подготовки
01.04.01 – Математика

Профиль подготовки
Дискретная математика и математическое образование

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2017

1. Цели практики

Цели производственной (педагогической) практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) состоят в приобретении магистрантами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности – работа в качестве учителя (преподавателя) математики и информатики (средней, высшей школы), закреплении, углублении и систематизации полученных в университете теоретических знаний, методических и практических умений и навыков, подборе необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

1. Формирование у магистрантов профессиональных умений и навыков в практической педагогической деятельности, необходимых для успешного решения практических задач математического образования и воспитания школьников.
2. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных магистрантами при изучении дисциплин математического цикла и цикла компьютерных наук с учетом регионального компонента содержания образования, педагогических и специальных дисциплин в процессе учебной деятельности.
3. Воспитание профессиональных качеств личности учителя математики и информатики, владеющего современными (отечественными и зарубежными) технологиями образования и воспитания.
4. Привитие интереса к научно-исследовательской работе, воспитательной работе с учащимися в детских коллективах, потребности к самообразованию.
5. Накопление и пополнение в ходе педагогической практики личного методического фонда по учебно-воспитательной работе.
6. Отработка умений вести необходимую документацию, определяемую функциональными обязанностями учителя математики и информатики (классный журнал, планирование и др.).

3. Вид практики, способ и форма проведения практики

Практика является производственной, имеет дискретную форму, стационарный способ проведения.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:

профессиональных (ПК):

- способность преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования (ПК-10);

- способность и предрасположенность к просветительской и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения (ПК-11);

- готовность к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-12).

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

Знать

- систему учебно-воспитательной работы образовательного учреждения;
- структуру и содержание преподавания базовых и элективных математических курсов и курсов по информатике в различных типах и видах общеобразовательных учреждений;
- теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования;
- содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы учителя математики и информатики.

Уметь

- использовать нормативные правовые документы в деятельности учителя математики и информатики и классного руководителя;
- проводить уроки математики и информатики с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся, применять различные типы и формы организации и проведения урока математики или информатики;
- проводить психолого-педагогический анализ и самоанализ урока;
- видеть последствия собственной педагогической деятельности и нести ответственность за ее результаты;
- взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества;
- использовать разнообразные методы и методики психолого-педагогического исследования для изучения отдельных учащихся и ученического коллектива;
- планировать, организовывать и проводить внеурочные и внеклассные мероприятия;
- презентовать результаты собственной педагогической деятельности.

Владеть

- навыками использования разнообразного оборудования кабинетов математики и информатики, в т.ч. электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности учебного процесса;
- навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях;
- прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- умением анализировать собственную педагогическую деятельность профессиональной рефлексией.

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы ранее указанных компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная (педагогическая) практика является обязательным составным элементом ОПОП ВО по направлению подготовки 01.04.01 – Математика (Б2.П.2).

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы ОПОП
-------	--------------------------	-----------------------------	--------------------------

1.	ПК-10	Информационные технологии в профессиональной деятельности, Теория и методика преподавания математики в школе и вузе, Теория и методика преподавания информатики в школе и вузе, Профильное обучение математике (цели, содержание, методы), Профильное обучение информатике (цели, содержание, методы), Компетентностный подход в математическом образовании, Методология и технология создания элективных курсов по математике, Курс элементарной математики	-
2.	ПК-11	Философия и методология научного знания, Подготовка учителя математики: современная интерпретация	Государственная итоговая аттестация
3.	ПК-12	Теория и методика преподавания математики в школе и вузе, Технология оценки качества образовательного процесса при обучении математике и информатике	Преддипломная практика

6. Место и сроки проведения практики

Производственная (педагогическая) практика проводится на предприятиях, организациях и учреждениях Республики Бурятия, а также в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет».

В соответствии с ФГОС ВО и учебным планом срок проведения практики составляет - 27 недель (2, 4 семестр).

В результате прохождения производственной (педагогической) практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:

- способность преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования (ПК-10);
- способность и предрасположенность к просветительской и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения (ПК-11);
- готовность к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-12).

7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 27 зачетных единиц, 972 академических часа, 18 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1.	<p>Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации; Составление плана прохождения практики (1 семестр).</p>	<p>Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики (50 часов). Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания (166 часов).</p>	<p>План прохождения практики. Заполненный дневник прохождения практики.</p>
2.	<p>Основной этап: педагогическая деятельность.</p>	<p>Проведение учебной и внеклассной работы по предмету: - уроков разных типов (изучения нового материала, применения знаний, обобщения, контроля, комбинированных и т. п.); - разработка плана-графика проведения уроков в период практики; - разработка конспектов, развернутых планов уроков, кружковых занятий, мероприятий по предмету специальности; - подготовка дидактических материалов, наглядных пособий к урокам и внеклассным занятиям (300 часов).</p> <p>Проведение внеучебной, воспитательной работы в классе: - разработка плана-графика проведения внеучебных воспитательных мероприятий в период учебной практики; - подготовка и проведение отдельных внеучебных занятий; - проведение консультаций для учащихся (индивидуальных, групповых), зачетных занятий; - работа с родителями учащихся (306 часов).</p>	<p>Планы-конспекты проведенных уроков их анализом и разбором с учителем-предметником.</p> <p>Планы и анализ проведенных внеклассных и воспитательных мероприятий.</p>

3.	Заключительный этап.	Подготовка проекта отчета (100 часов). Оформление отчета по практике, подготовка к его защите (50 часов).	Проект отчета по практике. Защита отчета по практике.
----	----------------------	--	--

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения данной практики является заполнение дневника, составление и защита отчета по практике.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы:

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы: отзыв-характеристика руководителя практики со стороны предприятия (организации) и ФГБОУ ВО «БГУ», отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями, дневник по практике.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики от базы практики. Организация, реквизиты которой указаны в отчете обучающегося, должна соответствовать данным приказа о направлении на практику.

Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета.

Непредставление обучающимися отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

В ходе практики обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области разработки информационных систем;
- изучают основные программные продукты, необходимые для формирования базовых знаний в области автоматизации процессов.

В качестве индивидуального задания обучающемуся выдается отдельный вариант, содержащий задания для изучения всех разделов практики с использованием конкретного программного продукта.

Форма оценки практики - дифференцированный зачет.

Оценка за практику выставляется по пятибалльной системе (при этом принимается во внимание отзыв руководителя практики, правильность выполнения отчета в соответствии с требованиями настоящей программы):

«Отлично» - программа практики выполнена в полном объеме, сформулированы выводы и рекомендации по усовершенствованию деятельности базы прохождения практики, приложены копии соответствующих документов;

«Хорошо» - выполнена большая часть программы практики: раскрыты отдельные вопросы предлагаемого плана отчета, сделаны выводы и рекомендации по улучшению деятельности объекта практики, приложены копии соответствующих документов;

«Удовлетворительно» - программа практики выполнена не полностью: рассмотрены отдельные вопросы плана отчета, сделаны отдельные выводы относительно деятельности объекта прохождения практики, не приложены соответствующие копии документов;

«Неудовлетворительно» — программа практики не выполнена, обучающийся получил отрицательный отзыв по месту прохождения практики.

Оценка за практику приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Результаты защиты отчета по практике проставляются в ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Зачет может проводиться с учетом балльно-рейтинговой системы оценки (по выбору преподавателя) - Модульно-рейтинговая карта оценивания компетенций: для получения оценки «удовлетворительно» обучающийся должен набрать от 60 до 79 баллов, для получения оценки «хорошо» - от 80 до 89 баллов, для получения оценки «отлично» - от 90 до 100 баллов.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания Мин-макс
1	ПК-10	1	Положительный отзыв-характеристика руководителя	20-40
2	ПК-11	2	Отчет по практике, замечание руководителя в дневнике	20-30
3	ПК-12	3	Защита отчета по практике	20-30
ИТОГО:				60-100

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики:

а) основная литература:

1. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика: 5-11 кл. / сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк; М-во образования РФ. – М.: Дрофа, 2015.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Методика обучения геометрии: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Гусев, В.В. Орлов, В.А. Панчищина и др.; Под ред. В.А. Гусева. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
4. Мордкович А.Г. Беседы с учителями математики: учеб. - метод. пособие / Мордкович А.Г. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – М.: ОНИКС 21 век, 2005.

5. Якиманская И.С. Психологические основы математического образования: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 050201 (032100) "Математика" / Якиманская И.С. – М.: Академия, 2004.
6. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. Вузов / Полат Е. С., Бухаркина М. Ю. – М.: Академия, 2007.

б) дополнительная литература:

1. Темербекова А.А. Методика преподавания математики: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 032100 "Математика" / Темербекова А. А. – М.: ВЛАДОС, 2003.
2. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / под науч. ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой. – М.: Дрофа, 2005.
3. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001.
4. Мордкович А.Г. Алгебра. 9 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2016.
5. Алгебра: Учеб. для 9 кл. сред. шк. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2016.
6. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2016.
7. Атанасян Л.С. Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. сред. шк. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2016.
8. Геометрия: Учеб. для 10-11 кл. сред. шк./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2010.
9. Груденов Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990.
10. Далингер В.А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач. – М.: Изд-во Юрайт, 2016.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики обучающиеся используют следующие информационные технологии:

Сети (телефонные и компьютерные)
 Терминалы (персональный компьютер, телефон, телевизор)
 Услуги (электронная почта, поисковая система)
 Программное обеспечение:
 Пользовательские (по выбору организации)
 Например,
 Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10.
 Интернет-приложения (по выбору организации)
 Например,
 Internet Explorer
 Почта Windows
 Outlook Express
 Outlook Web Access
 Основные компоненты Windows
 Microsoft Messenger for Mac
 NetMeeting
 MSN Internet Access
 MSN Explorer
 Microsoft Silverlight
 Skype
 Офисные приложения Microsoft Office

основные — Word, Excel, Outlook, PowerPoint, OneNote.

дополнительные — Access, InfoPath, Publisher, FrontPage, Groove, SharePoint Designer, Visio, Picture Manager, Photo Editor or PhotoDraw, Project, Communicator, Assistant

для Mac OS — Word, Excel, Outlook, PowerPoint, Entourage

не поддерживаемые — Binder, Schedule Plus, Mail, Outlook Express
Microsoft Works

Антивирусы (по выбору организации)

Например,

Windows Defender

Microsoft Forefront Security for Exchange Microsoft Forefront Security for SharePoint

Интернет-ресурсы:

- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ - www.gks.ru

- Информационный портал - [http:// www.aup.ru](http://www.aup.ru).

Информационные технологии, используемые при проведении практики, должны быть достаточными для достижения целей практики. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения индивидуального задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Для проведения практики ФГБОУ ВО «БГУ» предоставляет все необходимое материально-техническое обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Автор: Шаранхаев И.К.

Программа одобрена на заседании кафедры алгебры, геометрии и МПМ от 10 октября 2017 года, протокол №2.