

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Институт естественных и точных
наук

_____ А. В. Келлер
06.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0659

Практика Производственная (педагогическая) практика
для направления 01.03.01 Математика
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Преподавание математики и информатики
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математический анализ и методика преподавания математики

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2014 № 943

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ-мат.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

02.07.2017

(подпись)

В. Л. Дильман

Разработчик программы,
к.физ-мат.н., доц., профессор
(ученая степень, ученое звание,
должность)

02.07.2017

(подпись)

В. И. Заляпин

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Являясь необходимым звеном в целостной системе профессиональной подготовки студентов, педагогическая практика имеет целью качественную подготовку к самостоятельному и творческому выполнению профессиональных функций преподавателя математики и информатики в учебном заведении (колледже, школе, вузе), формирование профессионально значимых качеств личности будущего специалиста в соответствии с современными требованиями к работникам этого профиля, развитие и укрепление интереса к избранной специальности.

Задачи практики

1. Изучение системы, реальных условий работы преподавателя математики в современных образовательных учреждениях, передового педагогического опыта.
2. Закрепление, расширение, углубление и проверка знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении теоретических дисциплин, формирование умений применять усвоенное для решения конкретных задач профессиональной деятельности
3. Формирование профессионально-педагогических знаний, умений и навыков организации и проведения практикуемых в современном образовательном учреждении различных форм учебно-воспитательной работы с обучаемыми.
4. Накопление опыта педагогической деятельности, развитию творческого подхода к выбору средств и методов обучения.
5. Формирование исследовательского подхода к педагогической деятельности.

Краткое содержание практики

1. Наблюдение учебно-воспитательного процесса.
2. Анализ работы преподавателя математики и информатики.
3. Изучение эффективности отдельных учебно-воспитательных мероприятий.
4. Пробные занятия по математике и информатике в учебных классах

5. Овладение конкретными приемами и методами решения учебно-воспитательных задач.
6. Анализ и оценка учебно-воспитательного процесса в школе.
7. Знакомство с основными направлениями, содержанием и формами методической и учебно-исследовательской работы.
8. Знакомство с основными направлениями и содержанием инновационной деятельности в современной школе

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: Методы и формы организации учебного процесса
	Уметь: Формулировать педагогическую проблему, создавать план исследования, работать с литературными источниками и делать выводы из полученных результатов
	Владеть: Методологией аналитического анализа психолого-педагогических проблем
ОПК-3 способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	Знать: Основные направления исследований научных и психолого-педагогических проблем
	Уметь: Выбирать тематику самостоятельных исследований естественно-научных, математических и психолого-педагогических проблем
	Владеть: Аппаратом аналитического и прикладного компьютерного анализа естественно-научных, математических и психолого-педагогических проблем
ПК-1 способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	Знать: Основные закономерности развития естественно-научных, математических и психолого-педагогических наук
	Уметь: Формулировать задачи из перечисленных предметных областей и определять методы их исследования
	Владеть: Технологий применения аналитических и компьютерных методов исследования к решению поставленных задач.
ПК-11 способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	Знать: Основные конструкции и объекты школьного курса анализа, алгебры, геометрии и их приложений
	Уметь: Решать основные задачи, школьного курса

	Владеть:Техникой и навыками исследования конкретных математических моделей учебного процесса.
ПК-4 способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	Знать:Основные научные результаты в области преподавания математики и информатики.
	Уметь:Представлять публично собственные и известные научные результаты.
	Владеть:Умениями представлять публично собственные и известные научные результаты.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ДВ.1.06.01 История математики и информатики В.1.17 Компьютерные технологии в образовании ДВ.1.06.02 Методологические аспекты математики и информатики	Преддипломная практика (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
ДВ.1.06.01 История математики и информатики	Знание основных этапов развития математической мысли и педагогических направлений в России
В.1.17 Компьютерные технологии в образовании	Уметь использовать современные информационные технологии в учебном процессе
ДВ.1.06.02 Методологические аспекты математики и информатики	Владеть методологией построения учебных курсов по математике и информатике

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 24

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	15	проверка отчета по

			разделу
2	Аналитический	25	проверка отчета по разделу
3	Производственный	45	проверка отчета по разделу
4	Итоговый	23	Проверка отчета по разделу

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Установочная конференция на факультете, на которой студентов знакомят с целями, задачами и содержанием педагогической практики. Кроме того, студенты получают консультацию по оформлению документации, установку на общение с коллективом образовательного учреждения.	15
2	На данном этапе студенты разрабатывают конспекты занятий и средства обучения, консультируются с учителями и методистом практики, проводят учебно-воспитательную работу с учащимися.	25
3	Студенты посещают занятия учителей и своих товарищей с целью целенаправленного наблюдения и последующего анализа их деятельности. В процессе подготовки студентов к проведению занятий учителя и методисты помогают определить тематику занятий. В свою очередь, студенты планируют по данной теме несколько занятий (пробное и открытое), определяя самостоятельно цель, подбирая оборудование, методы и приемы работы. При анализе открытого урока студент дает подробное обоснование структуре урока, целям урока, соответствию методов и средств обучения целям урока.	45
4	Подведение итогов практики. Студенты обобщают свой педагогический опыт в отчетах и готовят отчетный доклад, участвуют в работе научно-методических объединений. Методисты и учителя анализируют деятельность студентов, отмечают возникшие у них трудности и наиболее удачные решения поставленных задач в ходе проведения занятий.	23

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Презентация доклада об итогах практики

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.09.2016 №1.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Подготовительный	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	проверка отчета по разделу
Аналитический	ОПК-3 способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	проверка отчета по разделу
Аналитический	ПК-1 способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	проверка отчета по разделу
Итоговый	ПК-11 способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	дифференцированный зачет
Аналитический	ПК-11 способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	проверка отчета по разделу
Итоговый	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	дифференцированный зачет
Итоговый	ОПК-3 способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	дифференцированный зачет
Итоговый	ПК-1 способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	дифференцированный зачет
Итоговый	ПК-4 способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Подготовленный практикантом отчет о прохождении практики заслушивается в форме публичного изложения	Отлично: выполненный на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; умение правильно определять и эффективно осуществлять основную учебно-

	<p>практикантом итогов практики. Руководитель, куратор практики, а также коллеги практиканты обсуждают доклад, отмечая его достоинства и недостатки. Время отводимое на доклад 10-12 мин.</p>	<p>воспитательную задачу с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся; самостоятельность, творческий подход, педагогический такт, продемонстрированный высокий уровень общепедагогической методической и математической культуры и представленные в срок все документы. Хорошо: полностью выполненную намеченную на период практики работу, практикант показал умение определять основные учебно-воспитательные задачи и способы их решения; проявил инициативу в работе, но при этом не проявил творческого подхода к работе. Удовлетворительно: выполненну. в целом программу работы, но практикант не проявил глубоких знаний психолого-педагогических и методических теорий и умений применять их на практике; допускал ошибки в планировании и проведении учебно-воспитательной работы; не учитывал в достаточной степени возрастные и индивидуальные особенности учащихся. Неудовлетворительно: не выполненную в значительной степени намеченную учебную и внеучебную воспитательную работу; практикант обнаружил слабое знание психолого-педагогических и методических теорий, неумение применять их для реализации дидактических и воспитательных задач; не установил правильные взаимоотношения с учащимися и не организовал их педагогически целесообразную деятельность. Отметка «неудовлетворительно» ставиться студенту, который не предоставил отчетную документацию в сроки, указанные в плане практики.</p>
<p>проверка отчета по разделу</p>	<p>Устное собеседование с практикантом по</p>	<p>зачтено: Содержательное изложение проблематики раздела и способы</p>

	результатам подготовленного отчета по разделу.	исследования незачтено: невнятное изложение проблематики раздела и/или незнание методов её изучения
--	--	---

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Обобщение опыта работы лучших учителей математики и информатики в данной школе.
2. Особенности работы по предупреждению и исправлению математических ошибок учащихся.
3. Использование мультимедиа средств на уроках математики.
4. Проверка эффективности использования некоторых видов активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики.
5. Роль домашних заданий по математике в активизации познавательной деятельности учащихся.
6. Организация олимпиад и конкурсов, недели (месячника) математики как средство углубления знаний учащихся, развития математического мышления и познавательной самостоятельности.
7. Постановка и проведение кружковых занятий с учащимися. Разработка одного из занятий кружка.
8. Роль занимательных заданий, упражнений, текстов в изучении теорем и правил.
9. Дифференцированные задания в обучении учащихся решению задач.
10. Дидактические игры в обучении математике. Их практическое применение на уроке или на внеклассном занятии по математике.
11. Тестовые задания как средство контроля качества математического образования учащихся.
12. Анализ заданий из учебников математики, способствующих формированию у школьников следующих логических умений:
 - выделение существенных свойств математического объекта;
 - классификация;
 - построение определений;
 - построение умозаключений.
13. Геометрические задачи, способствующие развитию пространственного мышления у старшеклассников.
14. Наглядные средства обучения математике и методика работы с ними на уроках алгебры и начал анализа.
15. Пути и средства создания и реализации проблемных ситуаций на уроке математики.
16. Дифференцированные задания по обучению учащихся решению текстовых задач и методика работы с ними.
17. Применение различных видов наглядных пособий:
 - на разных этапах урока (актуализации знаний, постановке учебной проблемы, изучении нового материала, закреплении, обобщении);
 - на уроках разных типов (изучение нового материала, комбинированный и т. д.).
18. Анализ роли тестирования в процессе обучения математике. Разработка урока с использованием тестовых заданий на разных его этапах:

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Арнольд, В. И. Что такое математика? В. И. Арнольд. - М.: МЦНМО, 2004. - 103, [1] с.
2. Курант, Р. Что такое математика? Элементарный очерк идей и методов Текст Пер. с англ. Р. Курант, Г. Роббинс. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 1967. - 558 с. ил.
3. Фридман, Л. М. Что такое математика Текст Л. М. Фридман. - Изд. 3-е. - М.: URSS : ЛИБРОКОМ, 2014. - 191 с. ил.
4. История математики с древнейших времен до начала 19 столетия Текст Т. 3 Математика 18 столетия В 3 т. авт.: И. Г. Башмакова и др.; под ред. А. П. Юшкевича ; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники. - М.: Наука, 1972. - 495 с. ил.
5. Рыбников, К. А. История математики Учеб. для вузов по направлению "Математика". - М.: Издательство МГУ, 1994. - 495,[1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Шклярский, Д. О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики Ч. 2 Геометрия (планиметрия) Д. О. Шклярский, Н. Н. Ченцов, И. М. Яглом. - М.: Гостехтеоретиздат, 1952. - 380 с. ил.
2. Шклярский, Д. О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Арифметика и алгебра Д. О. Шклярский, Н. Н. Ченцов, Н. М. Яглом. - М.: Наука, 2001. - 479 с.
3. Шклярский, Д. О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия. Стереометрия Д. О. Шклярский, Н. Н. Ченцов, Н. М. Яглом. - 2-е изд. - М.: Физматлит, 2000. - 280 с. ил.
4. Шклярский, Д. О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики: Геометрия. Планиметрия Д. О. Шклярский, Н. Н. Ченцов, И. М. Яглом. - 3-е изд. - М.: Физматлит, 2000. - 336 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Сборник задач по математике для проведения рубежного контроля в 8-11-х классах. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 65 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/52079>

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Арнольд, В.И. Что такое математика?. [Электронный	Электронно-библиотечная система Издательства	Интернет / Авторизованный

		ресурс] — Электрон. дан. — М. : МЦНМО, 2011. — 108 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/9288	Лань	
2	Основная литература	Курант, Р. Что такое математика?. [Электронный ресурс] / Р. Курант, Г. Роббинс. — Электрон. дан. — М. : МЦНМО, 2010. — 568 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/9363	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (планиметрия). [Электронный ресурс] / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2015. — 312 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72013	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
МБОУ Лицей № 11	454091, Челябинск, Тимирязева, 6	Медиапроектор, компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением
МОУ СОШ № 26	456541, Челябинская обл., г. Коркино, п. Первомайский, ул. Школьная, 12	Медиапроектор, компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением
ГОУ СПО Челябинский государственный педагогический колледж № 1	454021, Челябинск, Молодогвардейцев, 43	Медиапроектор, компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением