



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
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 \_\_\_\_\_ А.В. Семиров

« 21 » мая 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики **Производственная**

Наименование практики **Б2.О.04(П) Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности**

Форма проведения практики **Дискретная**

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

Направленность (профиль) подготовки **Математика-Дополнительное образование**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

**Согласована с УМС ПИ ИГУ**

**Рекомендовано кафедрой:**

Протокол № 4 от « 29 » апреля 2020г.

Протокол № 5 от «24» апреля 2020г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.А. Дулатова

Иркутск 2020г.

## Содержание

	стр.
1. Тип производственной практики	3
2. Цели производственной практики	3
Задачи производственной практики	3
3. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата	3
4. Способы и формы проведения производственной практики	5
5. Место и время проведения производственной практики	6
6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики	6
7. Структура и содержание производственной практики	12
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике	13
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике	13
10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)	14
11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	
а) основная литература;	18
б) дополнительная литература;	18
в) электронные ресурсы;	18
13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	19

Программа направлена на подготовку бакалавра к реализации педагогической и методической деятельности, составлена в соответствии с требованиями ОПОП.

**1. Тип практики:** Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности

**2. Цели практики:** формирование и развитие общепрофессиональных компетенций, связанных с организацией различных видов учебной и внеучебной деятельности обучающихся общеобразовательных учебных учреждений; приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

**Задачи производственной практики:**

– формирования умений по отбору содержания учебного материала в соответствии с поставленными целями и возможностями;

формирования умений по конструированию отдельных компонентов учебного процесса;

– формирования умений по осуществлению контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

– практическое овладение технологиями и методикой обучения математике.

**3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата**

Практика является составной частью ОПОП подготовки бакалавра профиля «Математика-Дополнительное образование» направления 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)». Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности – это связующее звено между теоретическим обучением будущих бакалавров педагогического образования и их опытом в самостоятельной профессиональной деятельности.

Значение практики в трансформации математических, педагогических знаний в инструмент педагогической деятельности, в выработке творческого подхода к ней, в обогащении знаний и накоплении опыта в решении конкретных педагогических задач.

Для практики характерны многообразные связи с другими учебными дисциплинами ОПОП. Наиболее тесные и плодотворные связи этого курса устанавливаются с дисциплинами психолого-педагогическими и профильными; и те, и другие образуют теоретическую и методологическую базу методики обучения математике. В свою очередь, изучение этого учебного предмета делает для студентов востребованными и лично-значимыми знания по математике, педагогике и психологии. Особую роль здесь играет связь с учебными дисциплинами «Решение профессиональных задач», «Методика обучения и воспитания (математика)», в ходе освоения которых готовится фундамент производственной практики, в особенности, связанных с методологической составляющей школьной математики. Поиск путей решения конкретных проблем обучения, воспитания и развития учащихся «вызывает к жизни» знания психологии. В то же время производственная практика имеет органические связи с другими дисциплинами: (с информационно-коммуникационными технологиями, естественнонаучной картиной мира и др.; философией, историей математики и языковыми дисциплинами).

Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении педагогической практики

**Для достижения поставленной цели необходимо, чтобы студенты знали:**

– закономерностей процесса мышления, целеполагания;

- основ исследовательской и проектной деятельности;
- основных структурных элементов математических знаний;
- специфику терминологии, применяемой в школьном курсе математике при описании рассматриваемых математических понятий;
- основы системы математического образования в учреждениях среднего (полного) общего образования и место курса математики в базисном учебном плане;
- содержание требований к знаниям и умениям учащихся по математике, отраженных в федеральном государственном образовательном стандарте;
- формы дифференцированного обучения математике, особенности преподавания математики в классах разных профилей;
- специфику предметно ориентированных и межпредметных курсов по выбору и др.

**умели:**

- конкретизировать формулировки математических определений и утверждений в соответствии с различными целями в различных ситуациях;
- выполнять вновь определенные действия в соответствии со сформулированными правилами;
- работать целенаправленно с информацией;
- работать в группе по целеполаганию, актуализации проблемы, выдвижению гипотез;
- планировать учебно-воспитательную работу по математике;
- конструировать модели уроков, семинаров, конференций и других классных и внеклассных занятий и по математике, имеющих разные дидактические цели;
- представлять различными способами математическую информацию;
- разнообразить и активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, подбирать дифференцированные домашние задания, выделять и делать акцент на его творческую часть и др.

**владели:**

- опытом преобразования стандартных математических выражений по основным правилам;
- начальным опытом построения интерпретаций математических выражений в различных предметных областях и практике;
- алгоритмом подготовки преподавателя к учебным занятиям;
- техникой графического моделирования учебной информации;
- навыками использования аудиовизуальных средств на учебном занятии;
- первоначальными умениями и навыками использования активных методов в режиме интерактивного обучения;
- навыками представления информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемо-технической, образной, алгоритмической формах);
- навыками проведения уроков математики разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения и пр.

#### **4. Способы и формы проведения практики**

Практика проводится в стационарной форме.

#### **5. Место и время проведения производственной практики**

*База для проведения:* на базе Педагогического института ИГУ в 6-9 семестрах.

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

**ОПК-2.** Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

**ОПК-5** Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

**ОПК-8** Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические умения и навыки:

**Умения:**

- разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ
- осуществлять выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ
- применять различные диагностические средства, формы оценки и контроля сформированности образовательных результатов обучающихся
- формулировать выявленные трудности в обучении и корректирует процесс обучения на всех этапах
- применять специальные научные знания в т.ч. в предметной области.

**7. Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов, из них:

- 6 семестр: 3 ЗЕТ, 108 часов;
- 7 семестр: 3 ЗЕТ, 108 часов;
- 8 семестр: 6 ЗЕТ, 216 часов;
- 9 семестр: 6 ЗЕТ, 216 часов;

№	Раздел практики	Наименование практического занятия	час	СРС
1	2	3	4	5
<b>6 семестр</b>				
1	Работа с задачей	Дидактические функции задач	2	Определение функций задач в рамках отрезка учебного материала Конструирование задач в контексте поставленной воспитательной цели
		Приемы организации деятельности школьников по работе над задачей в курсе математики 5-6 класса	4	Разработка урока по теме предложенной преподавателем иллюстрирующей деятельность учителя и школьников на всех этапах работы над задачей на уроках математики в 5-6 классах
2	Контроль и оценка формирования результатов образования	Оценка предметных результатов образования	6	Провести анализ предложенного текста контрольной работы на соответствие требованиям, предъявляемым к контролю и проведение ее коррекции в контексте выявленных замечаний Осуществить проверку контрольных работ, выполнить анализ и сформулировать выявленные трудности в обучении и определить план корректирующих мероприятий
		Оценка метапредметных результатов образования	4	Осуществить проверку контрольной работы, направленную на оценку метапредметных результатов, выполнить анализ и сформулировать выявленные трудности в обучении и определить план корректирующих мероприятий

1	2	3	4	5
<b>7 семестр</b>				
3	Работа с задачей	Приемы организации деятельности школьников по работе над задачей в курсе геометрии 7-9 классов	4	Определение функций задач в рамках отрезка учебного материала Конструирование задач в контексте поставленной образовательной цели
		Измерение геометрических величин в школьном курсе геометрии. Задачи на клетчатой бумаге.	4	Конструирование задач в контексте поставленной образовательной цели в рамках линии геометрических величин
		Организация исследовательской деятельности школьников (на примере темы «Внеписанная окружность»)	4	Организация исследовательской деятельности школьников в рамках темы указанной преподавателем.
		Показ знаний курса геометрии в практической деятельности	4	Конструирование задач практического содержания Конструирование внеурочного мероприятия «Математика вокруг нас» Конструирование модели проекта показывающего связь геометрии с практической деятельностью
<b>8 семестр</b>				
4	Методика обучения методу	Подготовительный этап обучения математическому методу	4	Конструирование серии задач, используемых на этапе обучения методу, который был предложен вам преподавателем
		Мотивационный и ориентировочный этапы обучения математическому методу	4	Разработка плана урока по реализации мотивационного и ориентировочного этапов обучения математическому методу, который был предложен вам преподавателем
		Этап первоначального освоения метода	4	Конструирование серии задач, демонстрирующих преимущество выбранного математического метода
		Этап формирования метода в целом	4	Конструирование контрольных материалов для выявления уровня освоения метода обучающимися Конструирования материала для организации индивидуального маршрута обучающегося по овладению методом
<b>9 семестр</b>				
	Внеурочная деятельность	Развитие пространственного мышления школьников	2	Конструирование серии задач для развития пространственного мышления школьников 5-6 классов Разработка плана урока по обучению методу следов
		Математическое вышивание	2	Разработка занятий кружка по теме «Математическое вышивание»
		Геометрический метод решения алгебраических задач	2	Разработка презентаций по теме «Геометрический метод решения алгебраических задач»
		Организация повторения в школьном курсе математике 11 класса	10	Конструирование задач в контексте поставленной образовательной цели Разработка диагностических тестов

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

Интерактивные контекстные технологии организации образовательной деятельности: творческие задания; проекты; мозговой штурм; деловая игра и другие технологии активной самостоятельной работы и межличностного взаимодействия в различных форматах.

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

### Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Достижение поставленных перед курсом целей и задач требует специальной системы организации самостоятельной работы студентов (СРС). Основное предназначение СРС в курсе:

- дать импульс к самообразованию;
- развитие умений работать с научно-методической и учебной литературой;

Самостоятельная работа студентов ориентирована на дальнейшее совершенствование их умений по самостоятельному овладению знаниями теоретического и практического характера и включает:

использование различных информационных ресурсов, в том числе расположенных на ЭИОС университета;

самостоятельное изучение тем учебной программы, необходимых для успешной организации собственной педагогической деятельности, которые с содержательной точки зрения могут быть освоены студентом самостоятельно и которые имеют высокий уровень учебно-методического оснащения;

составление конспектов по темам, вынесенным на самостоятельное изучение полностью или частично;

составление аннотированного списка литературы и каталога Интернет-ресурсов по предложенному вопросу;

разработка фрагментов уроков и планов уроков, разработка контрольных работ и т.п.

Рекомендуется использовать школьные учебники, сборники задач, задачи различных конкурсов и задачи, представленные в базе ЕГЭ и т.д.

## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Дифференцированный зачет.

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

Описание показателей, критериев и шкалы оценки оценочных средств содержится в отдельном файле или в учебном пособии: Бычкова О.И., Дулатова З.А. Оценка учебных достижений студентов в рамках компетентного подхода. Часть 1[Текст]: учебное пособие./ О.И. Бычкова, З.А. Дулатова. – Иркутск: ООО Издательство «Оттиск», 2017 – 108 с.

### Оценочные средства для определения степени сформированности компетенций студентов

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-2.	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Собеседование Кейс Портфолио
ОПК-5.	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Собеседование Кейс Портфолио
ОПК-8.	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Собеседование Кейс Портфолио

### Фонд оценочных средств – Портфолио

Портфолио - целевая подборка работ студента, структурированных определенным образом, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах

Показатели	Критерии	Шкала оценивания	Оценка
Содержит полный комплект работ соответствующих цели, выполненных в заданном формате, представленных в определенной структуре	Содержит полный комплект работ	0 –содержит менее 60 % требуемого комплекта работ	
		1 – содержит от 60% до 90 % требуемого комплекта работ	
		2 - содержит более 90% требуемого комплекта работ	
	Работы в портфолио представлены в заданной структуре	0 –менее 60% работ, представлены в портфолио в заданной структуре	
		1 –от 60% до 90% работ, представлены в портфолио в заданной структуре	
		2 –от 91% до 100% работ, представлены в портфолио в заданной структуре	
	Работы, представленные в портфолио, выполнены в заданном формате	0 –менее 60%, представленных в портфолио работ, выполнены в заданном формате	
		1 –от 60% до 90%, представленных в портфолио работ, выполнены в заданном формате	
		2 –от 91% до 100%, представленных в портфолио работ, выполнены в заданном формате	
	Соответствие работ цели формирования портфолио	0 –менее 60%, представленных в портфолио работ, соответствуют цели его формирования	
		1 –от 60% до 90%, представленных в портфолио работ, соответствуют цели его формирования	
		2 –от 91% до 100%, представленных в портфолио работ, соответствуют цели его формирования	

Баллы результативности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
8	5	отлично
6-7	4	хорошо
4-5	3	удовлетворительно
Менее 4	2	неудовлетворительно

**Итоговая оценка за практику** выставляется руководителем практики как **средняя оценка** материалов представленных в портфолио и **оценкой Потрфолио**, выставленной руководителем практики.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

*а) основная литература:*

1. Антонов В.И. Математика [Текст]: учебное пособие (гриф Пр. / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. – М.: Лань, 2010. - 160 с. : ил. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)
2. Антонов В.И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] / В. И. Антонов. – М.: Лань, 2013. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)
3. Самылкина Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения [Текст]: [курс лекций] / Н. Н. Самылкина. - 2-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний., 2012. - 174 с. (неогранич. доступ)
4. Темербекова А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] / А. А. Темербекова. – М.: Лань, 2015. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)
5. Беринская И.В. Педагогические условия повышения уровня самоорганизации познавательной деятельности подростков при обучении в школе [Электронный ресурс] / И. В. Беринская. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2013.

*б) дополнительная литература:*

6. Медведева О.С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика [Текст]: научное издание / О. С. Медведева. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 204 с. (1 экз.)
7. Методика и технология обучения математике : курс лекций: учеб. пособие / ред.: Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова. - М. : Дрофа, 2005. - 416 с. (1 экз.)
8. Теоретические основы обучения математике в средней школе: психология математического образования [Текст] : учеб. пособие для студ. пед. вузов / авт.-сост. В. А. Гусев. - М.: Дрофа, 2010. (1 экз)
9. Теория и методика обучения математике в школе [Текст] : учеб. пособие / ред. Л. О. Денищева. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 247 с. (1 экз.)

### **в) программное обеспечение**

программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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

### **г) 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 44.03.05 – «Педагогическое образование»: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edu.ru/abitur/act.82/index.php#>, Индивидуальный неограниченный доступ [Элек-

тронный ресурс].

8. <http://www.edu.ru/abitur/act.82/index.php#>, [Электронный ресурс], Индивидуальный неограниченный доступ.

### **13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Специальные помещения:

- учебные аудитории 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 Compeh 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 подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 22 февраля 2018г. №125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

**Авторы программы:** Бычкова О.И., к.пед.н., доцент кафедры математики и МОМ;

Курьякова Т.С., старший преподаватель кафедры математики и МОМ

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