



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра математики и методики обучения математике



А.В. Семиров

«13» апреля 2023 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 № 7 от «10» апреля 2023г.

Протокол № 6 от «6» апреля 2023г.

Председатель М.С. Павлова

Зав. кафедрой О.С. Будникова

Иркутск 2023г.

### **1. Цели практики:**

Формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленности (профилю) Математика-Дополнительное образование.

### **2. Задачи практики:**

- формирование умений по отбору содержания учебного материала в соответствии с поставленными целями и возможностями;
- формирование навыков конструирования отдельных компонентов учебного процесса;
- формирование умений осуществлять контроль и проводить оценку сформированности результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;
- практическое овладение технологиями и методиками обучения математике.

### **3. Место практики в структуре ОПОП ВО:**

Производственная практика относится к обязательной части программы.

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 педагогической 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 и воспитания. В свою очередь, содержание практики делает для студентов – будущих учителей математики востребованными и лично-значимыми знания по математике, педагогике и психологии. Особую роль здесь играет связь с учебными дисциплинами «Решение профессиональных задач», «Содержательные особенности дополнительного математического образования», «Методика обучения и воспитания (математика)» и «Методика обучения математике в дополнительном образовании», 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 «Профессиональная ИКТ-компетентность педагога», «Нормативно-правовое обеспечение сферы образования», «История математики» и др.

**Требования к исходным знаниям, умениям и компетенциям студента,  
приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП  
и необходимым при освоении педагогической практики:**

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

- закономерности процесса мышления, целеполагания;
- основы исследовательской и проектной деятельности;
- основные структурные элементы математических знаний;
- специфику терминологии, применяемой в школьном курсе математике для описания рассматриваемых математических понятий;
- основу 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. Форма 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. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:**

| Компетенция                                                                                                                                                          | Индикаторы компетенций                                                                                 | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использова- | <b>ИДК<sub>опк2.1</sub>:</b> участвует в разработке основных и дополнительных образовательных программ | В результате освоения дисциплины студент <b>знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к структуре и содержанию программы математики для различных ступеней образования;</li> <li>- требования к структуре и компонентам дополнительных образовательных программ;</li> <li>- принципы составления основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>- особенности подбора дидактического содержания, для содержательного наполнения основных и дополнительных обра-</li> </ul> |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| нием информационно-коммуникационных технологий)                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                | <p>зовательных программ;</p> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать компоненты основных и дополнительных образовательных программ;</li> <li>– обосновывать составление основных и дополнительных образовательных программ в пояснительных записках (осуществлять постановку целей, методов обучения и пр.);</li> </ul> <p><b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками составления основных и дополнительных образовательных программ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                          | <b>ИДК</b> опк2.2:<br>Разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ                                                                                    | <p>В результате освоения дисциплины студент</p> <p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные дидактические понятия процесса обучения как системы, сущность и содержание принципов и методов обучения и воспитания;</li> <li>– современные методики и технологии обучения математике</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить педагогические цели и задачи, намечать пути их решения;</li> <li>– осуществлять выбор методов обучения и воспитания под конкретные организационно-педагогические условия;</li> <li>– выбирать и проектировать методики обучения в зависимости от возрастных возможностей, личностных достижений обучающихся в освоении предметной области, а также в зависимости от содержания изучаемого материала;</li> <li>– использовать в рамках системно-деятельностного подхода элементы современных технологий при организации различных форм учебных занятий с учетом конкретной образовательной ступени обучения математике.</li> </ul> <p><b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками подбора задачного материала.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                          | <b>ИДК</b> опк2.3:<br>осуществляет выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ | <p>В результате освоения дисциплины студент</p> <p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды инструментария информационных технологий, применяемого в ходе проектирования образовательных программ;</li> <li>– возможности программных средств, необходимые при составлении компонентов образовательных программ;</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять функционал программных средств в ходе разработки основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul> <p><b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выбора (определения) инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОПК-5</b><br>Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении | <b>ИДК</b> опк5.2:<br>применяет различные диагностические средства, формы оценки и контроля сформированности образовательных результатов обучающихся                                           | <p>В результате освоения дисциплины студент</p> <p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к уровню овладения знаниями и умениями и критерии их оценки;</li> <li>– основные функции и требования к контролю, классификацию видов и форм контроля; способы и средства контроля.</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять проверку и оценку успеваемости учащихся по различным разделам школьного курса математики, проводить текущую и итоговую оценку достижений обучающихся;</li> <li>– конструировать средства оценивания, осуществлять пооперационный анализ результатов.</li> </ul> <p><b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умениями и навыками организации и проведения различных форм контроля достижений обучающихся.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                          | <b>ИДК</b> опк5.3 :<br>формулирует выявленные трудности в                                                                                                                                      | <p>В результате освоения дисциплины студент</p> <p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типовые ошибки тем школьного курса математики и причины</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | обучении и корректирует процесс обучения на всех этапах                                                                                              | их возникновения;<br><b>умеет:</b><br>- планировать работу по предотвращению типовых ошибок из тем школьного курса математики;<br>- организовывать деятельность по выявлению типовых ошибок из тем школьного курса математики;<br><b>владеет:</b><br>- навыками конструирования дидактических материалов, с помощью которых возможно проводить с обучающимися работу над совершенными ими ошибками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                | <b>ИДК опк5.5:</b><br>использует специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися | В результате освоения дисциплины студент<br><b>знает:</b><br>- специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися;<br><b>умеет:</b><br>- применять технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися для организации работы над ошибками;<br><b>владеет:</b><br>- приёмами выполнения с обучающимися работы над ошибками (по их выявлению и ликвидации);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ОПК-8.</b><br><b>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</b> | <b>ИДК опк8.2:</b><br>демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области                                                           | В результате освоения дисциплины студент<br><b>знает:</b><br>- о возможностях использования современных научных знаний и результатов психолого-педагогических исследований в педагогическом проектировании;<br>- принципы проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания основных закономерностей.<br><b>умеет:</b><br>- использовать современные научные знания и результаты психолого-педагогических исследований в педагогическом проектировании;<br>- проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.<br><b>владеет:</b><br>- технологиями проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся. |
|                                                                                                                | <b>ИДК опк8.4:</b><br>осуществляет педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены                   | В результате освоения дисциплины студент<br><b>знает:</b><br>- принципы организации учебно-воспитательного процесса с учётом закономерностей возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены.<br><b>умеет:</b><br>- использовать современные научные знания и результаты психолого-педагогических исследований в педагогическом проектировании;<br>- учитывать принципы организации учебно-воспитательного процесса с учётом закономерностей возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены при организации образовательного процесса.<br><b>владеет:</b><br>- навыками научного обоснования закономерностей организации образовательного процесса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 7. Структура и содержание практики

### 7.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

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;

| Вид учебной работы                                                           | Всего часов /<br>зачетных<br>единиц<br>(очное) | семестры |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                                                                              |                                                | 6        | 7        | 8        | 9        |
| В том числе:                                                                 |                                                |          |          |          |          |
| Практические занятия (Пр)/Практическая подготовка (Пр. пр. подгот.)          | 54                                             | 14       | 14       | 14       | 12       |
| Лабораторные работы (Лаб) /Практическая подготовка (Лаб. пр. подгот.)        | -                                              | -        | -        | -        | -        |
| <b>Консультации (Конс)/</b> /Практическая подготовка (Конс. Пр.)             | <b>12</b>                                      | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>4</b> |
| <b>Самостоятельная работа (СР)/</b> Практическая подготовка (СР пр. подгот.) | 550                                            | 84       | 84       | 190      | 192      |
| Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)                               |                                                | ЗачО     | ЗачО     | ЗачО     | ЗачО     |
| Контроль (КО)/ Практическая подготовка (КО пр. подгот.)                      | 32                                             | 8        | 8        | 8        | 8        |
| <b>Контактная работа, всего (Конт.раб)*</b>                                  | 98                                             | 24       | 24       | 26       | 24       |
| Общая трудоемкость:                      зачетные единицы<br>часы            | 18                                             | 3        | 3        | 6        | 6        |
|                                                                              | 648                                            | 108      | 108      | 216      | 216      |

## 7.2. План-график практики

| №                                                 | Наименование разделов (этапов) практики                               | Содержание учебной работы                                                                                                                                                                                                                       | Кол-во часов /дней | Оценочные средства         | Формируемые компетенции (индикаторы)                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 семестр                                         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                            |                                                                                                                                                                                                          |
| Исследование функций, построение графиков функций |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                            |                                                                                                                                                                                                          |
| 1.                                                | Элементарные функции школьного курса математики, их свойства          | Определение функций задач в рамках отрезка учебного материала<br>Конструирование задач в контексте поставленной воспитательной цели                                                                                                             | 7                  | Собеседование<br>Портфолио | ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.2</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.2</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.3</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.5</sub> )<br>ОПК-8 (ИДК <sub>ОПК8.2</sub> )                                   |
| 2.                                                | Построение графиков функций проведением элементарных преобразований   | Разработка урока по теме предложенной преподавателем иллюстрирующего деятельность учителя и школьников на всех этапах работы над задачей на уроках математике в 5-6 классах<br>Формирование отчета по результатам практики                      | 7                  |                            |                                                                                                                                                                                                          |
|                                                   | Итого за 6 семестр:                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 | 14                 |                            |                                                                                                                                                                                                          |
| 7 семестр                                         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                            |                                                                                                                                                                                                          |
| Методика обучения математическому методу          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                            |                                                                                                                                                                                                          |
| 3.                                                | Подготовительный этап обучения математическому методу                 | Конструирование серии задач, используемых на этапе обучения методу, который был предложен вам преподавателем                                                                                                                                    | 2                  | Собеседование<br>Портфолио | ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.2</sub> )<br>ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.3</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.2</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.3</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.5</sub> )<br>ОПК-8 (ИДК <sub>ОПК8.2</sub> ) |
| 4.                                                | Мотивационный и ориентировочный этапы обучения математическому методу | Разработка плана урока по реализации мотивационного и ориентировочного этапов обучения математическому методу, который был предложен вам преподавателем                                                                                         | 4                  |                            |                                                                                                                                                                                                          |
| 5.                                                | Этап первоначального освоения метода                                  | Конструирование серии задач, демонстрирующих преимущество выбранного математического метода                                                                                                                                                     | 4                  |                            |                                                                                                                                                                                                          |
| 6.                                                | Этап формирования метода в целом                                      | Конструирование контрольных материалов для выявления уровня освоения метода обучающимися<br>Конструирования материала для организации индивидуального маршрута обучающегося по овладению методом<br>Формирование отчета по результатам практики | 4                  |                            |                                                                                                                                                                                                          |
|                                                   | Итого за 7 семестр:                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 | 14                 |                            |                                                                                                                                                                                                          |

| 8 семестр                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Методика обучения старшекласников решению задач финансовой математики из второй части ЕГЭ |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.                                                                                        | Задачи на банковские проценты, содержащие данные о дифференцированных платежах                                                   | Конструирование различных математических моделей задачных ситуаций, встречающихся в реальных, пробных и тренировочных вариантах ЕГЭ<br>Конструирование серии задач                                                                                                                 | 4  | Собеседование<br>Портфолио | ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.1</sub> )<br>ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.2</sub> )<br>ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.3</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.2</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.3</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.5</sub> )<br>ОПК-8 (ИДК <sub>ОПК8.2</sub> )<br>ОПК-8 (ИДК <sub>ОПК8.4</sub> ) |
| 8.                                                                                        | Задачи на банковские проценты, содержащие данные о аннуитетных платежах                                                          | Конструирование контрольных материалов для выявления уровня освоения метода обучающимися<br>Конструирование серии задач                                                                                                                                                            | 4  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9.                                                                                        | Задачи на оптимальный выбор                                                                                                      | Организация исследовательской деятельности старшекласников при изучении задач на оптимальный выбор (из содержания второй части вариантов ЕГЭ)<br>Формирование отчета по результатам практики                                                                                       | 6  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Итого за 8 семестр:                                                                       |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14 |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9 семестр                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Организация повторения школьного курса математики в 10-11 классах                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10.                                                                                       | Организация повторения школьного курса алгебры в старших классах (функционально-графическая линия, линия уравнений и неравенств) | Конструирование задачного материала<br>Разработка и описание занятий по организации повторения<br>Разработка плана урока по обучению определенному методу (методу следов, методу ортогонального проецирования, методу объемов и пр.)<br>Разработка диагностических тестов          | 6  | Собеседование<br>Портфолио | ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.1</sub> )<br>ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.2</sub> )<br>ОПК-2 (ИДК <sub>ОПК2.3</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.2</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.3</sub> )<br>ОПК-5 (ИДК <sub>ОПК5.5</sub> )<br>ОПК-8 (ИДК <sub>ОПК8.2</sub> )<br>ОПК-8 (ИДК <sub>ОПК8.4</sub> ) |
| 11.                                                                                       | Организация повторения школьного курса геометрии в старших классах (методы решения задач планиметрии и стереометрии)             | Конструирование задач в контексте поставленной образовательной цели<br>Разработка плана урока по обучению определенному методу (методу следов, методу ортогонального проецирования, методу объемов и др.)<br>Разработка презентации<br>Формирование отчета по результатам практики | 6  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Итого за 9 семестр:                                                                       |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## **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 студенту импульс к самообразованию; обеспечивать развитие умений студента работать с научно-методической и учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов ориентирована на дальнейшее совершенствование умений студентов 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, учебных программ, дидактических материалов 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**

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю практики портфолио на основании которого происходит оценивание студента.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

### 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

1) Антонов, В. И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] / В. И. Антонов. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Лань, 2013. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5701](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5701). - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1413-0 ;+

2) Бунтова, Е. В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Бунтова. - Электрон. текстовые дан. - Самара : СамГАУ, 2021. - 222 с. - ЭБС "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-88575-638-9+

3) Далингер В. А. Методика обучения математике. Изучение дробей и действий над ними : учеб. пособие для акад. бакалавриата : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по гуманит. напавл. / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 193 с.; 21 см. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 191-193 Экземпляры: всего:20 - ПИ АНУЛ № 2(20)

4) Лабораторные и практические работы по методике преподавания математики : учебное пособие / ред. Е. И. Лященко. - М. : Просвещение, 1988. - 224 с Экземпляры: всего:31 - ПИ анул № 2(31)

5) Методика и технология обучения математике. Курс лекций [Текст] : учебное пособие для вузов / Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова. - М. : Дрофа, 2005. - 416 с. - ISBN 5-7107-7414-6 : (22 экз.)+

6) Самылкина, Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс] : [курс лекций] / Н. Н. Самылкина. - 4-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 175 с. : нет. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/443389>. - ЭБС "Руcont". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-00101-801-8 :+

7) Темербекова, А. А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] / А. А. Темербекова. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Лань", 2015. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56173](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56173). - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1701-8 :+

**в) периодические издания (при необходимости):** «Математика в школе», «Высшее образование в России», «Народное образование» и т.д.

**г) список авторских методических разработок:** нет

**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 [Электронный 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**

Помещения учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

#### **Оборудование**

- 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 ЗКИЦ 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 Comrex DSG1008 E-net Switch;

Коммутатор DES-1226G 24\*10XМб 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.**