

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий  
(наименование института полностью)

---

Кафедра «Высшая математика и математическое образование»

**РАЗДЕЛ 1**

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования**

44.04.01. «Педагогическое образование»

---

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

«Математическое образование»

---

(направленность (профиль) / специализация)

Магистр

---

(квалификация выпускника)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2023 г.

Тольятти 2022

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее по тексту – ОПОП ВО, образовательная программа) – это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно-методических документов и оценочных материалов.

## 2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции на текущую дату);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 126.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2022 № 245;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885;
- Профессиональные стандарты, утвержденные приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н; от 22.09.2021 № 652 н; реестр от 29.09.2014 № 667н;
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- другие локальные нормативные акты Университета.

## 3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования** – это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно-методических документов и оценочных материалов.
- **Направление подготовки / специальность** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.
- **Направленность (профиль) / специализация** – ориентация образовательной программы, которая соответствует направлению подготовки / специальности в целом или конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки / специальности путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности

выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

- **Компетентностная модель выпускника** – комплексный интегральный образ конечного результата обучения, в основе которого лежит понятие «компетенция».
- **Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
- **Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.
- **Результаты освоения образовательной программы** – усвоенные знания, полученные умения и опыт профессиональной деятельности.
- **Индикаторы достижения компетенций** – обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции.

#### 4. Цель образовательной программы

Подготовка магистров к педагогической, проектной, научно-исследовательской видам деятельности, ориентированная на углубленную фундаментальную и профессиональную подготовку в области математического образования; формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», направленности (профиль) «Математическое образование».

#### 5. Срок освоения образовательной программы

Очная форма обучения – 2 года 5 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

#### 6. Трудоемкость образовательной программы

| Квалификация | Трудоемкость<br>(в зачетных единицах) | Трудоемкость одной<br>зачетной единицы |
|--------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| Магистр      | 120                                   | 36 академических часов                 |

#### 7. Сведения о структуре образовательной программы

| Общая структура программы |                                                                    | Единица измерения | Значение сведений |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Блок 1                    | Дисциплины (модули)                                                | зачетные единицы  | 71                |
|                           | Обязательная часть                                                 | зачетные единицы  | 30                |
|                           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений           | зачетные единицы  | 41                |
| Блок 2                    | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)        | зачетные единицы  | 40                |
|                           | Обязательная часть                                                 | зачетные единицы  | 26                |
|                           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений           | зачетные единицы  | 14                |
| Блок 3                    | Государственная итоговая аттестация                                | зачетные единицы  | 9                 |
|                           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (при наличии) | зачетные единицы  | 3                 |
|                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работе              | зачетные единицы  | 6                 |

**8. Область (и) профессиональной деятельности выпускников (сфера (ы) профессиональной деятельности)**

| п/п                    | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 Образование и наука |                                 |                                                                                                                                                      |
| 1.                     | 01.001                          | «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» |
| 2                      | 01.003                          | Педагог дополнительного образования детей и взрослых.                                                                                                |

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**Область знаний** – теория и методика обучения и воспитания математике.

**Объекты:**

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- проектирование и реализация программ основного, среднего общего образования, дополнительного образования;
- просвещение;
- образовательные системы.

**9. Тип (ы) задач профессиональной деятельности выпускников**

- педагогический (основной);
- проектный;
- научно-исследовательский.

**10. Особенности реализации образовательной программы**

- 10.1. Язык реализации программы – русский.
- 10.2. Использование сетевой формы реализации программы – нет.
- 10.3. Реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий:
  - Очная форма обучения – нет.
- 10.4. Образовательная программа является кросс-программой – нет.

## 11. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО) и индикаторы их достижения

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

### 11.1. Универсальные компетенции

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление            | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.<br>УК-1.2. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.<br>УК-1.4.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними<br>УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.<br>УК-1.6. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов |
| Разработка и реализация проектов            | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения<br>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;<br>УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Командная работа и лидерство                | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели     | УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели;<br>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений;<br>УК-3.3. Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                 |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коммуникация                                                    | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК 4.1. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций<br>УК-4.2. Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.<br>УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат. |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | УК-5.1. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач.<br>УК 5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                  | УК-6.1 Эффективно планирует собственное время.<br>УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 11.2. Общепрофессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) компетенций               | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>11</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Правовые и этические основы профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ОПК-1.1. Осуществляет контент-ориентированный анализ нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач и оптимизации профессиональной деятельности<br>ОПК-1.2. Применяет основные нормативно-правовых акты и нормы профессиональной этики в профессиональной деятельности<br>ОПК-1.3. Руководствуется нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при оптимизации профессиональной деятельности<br>ОПК-1.4. Проектирует действия по нормативно-правовому обеспечению профессиональной деятельности в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики |

|                                                                               |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработка основных и дополнительных образовательных программ                 | ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации                               | ОПК-2.1. Определяет структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации<br>ОПК-2.2. Разрабатывает целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ<br>ОПК-2.3. Проектирует целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ<br>ОПК-2.4. Осуществляет разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся | ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями | ОПК-3.1 Осуществляет обоснованный выбор технологий организации совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями<br>ОПК-3.2 Обосновывает специфику применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, необходимых для адресной работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями<br>ОПК-3.3 Планирует организацию сотрудничества и совместную образовательную (учебную и воспитательную) деятельность сообразно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся<br>ОПК-3.4 Проектирует решение образовательных (учебных и воспитательных) задач в индивидуальной форме работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями .. |
| Построение воспитывающей образовательной среды                                | ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей                            | ОПК-4.1 Определяет принципы, подходы, условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей<br>ОПК-4.2 Проектирует в поликультурной образовательной среде создание условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей<br>ОПК-4.3 Создает воспитательные ситуации, применяет методы и приемы, направленные на освоение обучающимися базовых национальных ценностей<br>ОПК-4.4 Определяет целесообразность созданных условий духовно-нравственного воспитания в конкретных условиях социальной ситуации развития обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Контроль и оценка формирования результатов образования                        | ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы                                          | ОПК-5.1. Осуществляет разработку программы мониторинга результатов образования обучающихся с учетом современных подходов к их контролю и оценке; обоснованно определяет инструментарий и процедуры мониторинга, разрабатывает необходимые контрольно-оценочные средства<br>ОПК-5.2. Применяет современные контрольно-оценочные средства, обеспечивая объективность и достоверность выявления результатов образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | преодоления трудностей в обучении                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-5.3. Осуществляет интерпретацию результатов мониторинга, устанавливает трудности в обучении обучающихся и выявляет их причину; разрабатывает программу их преодоления<br>ОПК-5.4. Осуществляет реализацию программы действий по коррективке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности | ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями | ОПК-6.1 Осуществляет обоснованный выбор эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий, на основе личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся для индивидуализации образовательного процесса<br>ОПК-6.2 Проектирует создание специальных условий при инклюзивном образовании с учетом личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся с особыми образовательными потребностями<br>ОПК-6.3 Разрабатывает индивидуально-ориентированные образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся с особыми образовательными потребностями<br>ОПК-6.4 Определяет эффективность созданных специальных условий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной ситуации. |
| Взаимодействие с участниками образовательных отношений              | ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений                                                                                                                                                                             | ОПК-7.1 Определяет круг участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе участников сетевого взаимодействия<br>ОПК-7.2 Определяет цель и задачи взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе участников сетевого взаимодействия<br>ОПК-7.3 Осуществляет планирование взаимодействия участников образовательных отношений, в том числе участников сетевого взаимодействия<br>ОПК-7.4 Осуществляет выбор и применение технологий, методов, приемов организации взаимодействия с различными участниками образовательных отношений                                                                                                                                                                                                                |
| Научные основы педагогической деятельности                          | ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных                                                                                                                                                                                      | ОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.<br>ОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности<br>ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                   |                                                                                                                          |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | знаний и результатов исследований | осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 11.3. Профессиональные компетенции в соответствии с выбранным (и) профессиональным (ми) стандартом (ами) с указанием трудовой (ых) функции (ий)

| Тип задач профессиональной деятельности | Задача профессиональной деятельности)                                                                                   | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Основание:<br>Профессиональный (е) стандарт (ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО                                                 | Обобщенная трудовая функция                                                                                                                                                                                                                                                                    | Трудовая (ые) функция(и)                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Педагогический                          | Реализация образовательных программ базового и углубленного уровня по математике на ступени среднего общего образования | ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования | ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования                                                                                                                                                                                                                                   | 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) | А.<br>Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования<br><br>Модуль "Предметное обучение. Математика"<br>А<br>Преподавание по дополнительным | А/01.6<br>Общепедагогическая функция.<br>Обучение<br>А/02.6<br>Воспитательная деятельность<br>А/03.6<br>Развивающая деятельность |
|                                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             | ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | В/04.6<br><br><br>А/02.6<br>Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе                                            |

|           |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                            | ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретными ситуациями действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.                                                                                                  | Педагог дополнительного образования детей и взрослых                                                                                         | общеобразовательным программам                                                                                                                             | реализации дополнительной общеобразовательной программы                                                         |
| Проектный | Проектирование программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования | ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования | ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования                  | 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) | В.<br><br>Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ<br><br>Модуль "Предметное обучение. Математика" | В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования<br><br>В/04.6 |
|           | Проектирование содержания и учебно-                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            | ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования<br>ПК-2.3. Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |
|           | Проектирование содержания и учебно-                                                                                                                                         | ПК-3. Способен проектировать содержание и                                                                                                                                                  | ПК-3.1. Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени                                                                                                                                                                                                                                                                       | 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в                                                                                                | В.                                                                                                                                                         | В/03.6 Педагогическая деятельность по                                                                           |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                          | методического обеспечения для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования | учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике                                                              | среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему                                                                             | дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)<br>(воспитатель, учитель)                                               | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ                                                                                     | реализации программ основного и среднего общего образования<br><br>В/04.6 |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              | ПК- 3.2 Умеет: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              | ПК-3.3 Владеет : методикой и технологией проектирования содержания и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ разного уровня и направленности по математике                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
| Научно-исследовательский | Анализ и создание программ, механизмов, инструментария, направленного на повышение эффективности процесса обучения математике в системе общего и дополнительного математического образования                                                              | ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования | ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования                                                                                                                                                                           | 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)<br>(воспитатель, учитель) | А.<br>Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего | А/03.6<br>Развивающая деятельность                                        |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              | ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              | ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                           |

|  |  |  |                                                        |  |                    |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------|--|--------------------|--|
|  |  |  | исследования по теории и методике обучения математике. |  | общего образования |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------|--|--------------------|--|

## **12. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

12.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

12.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению по необходимости).

12.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

12.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удалённый доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (по необходимости).

12.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

13.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

13.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

13.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

13.4. Не менее 10 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

13.5. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), должны иметь учёную степень ( в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание ( в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности Организации на иных условиях, с учёными степенями и (или) учёными званиями приравниваются лица без учёных степеней и званий, имеющие соответствующие направленности (профилю) программы магистратуры почётное звание Российской Федерации «Народный учитель Российской Федерации», лауреаты государственных премий, лица, имеющие диплом лауреата международного или всероссийского конкурса в области, соответствующей направленности (профилю) программы магистратуры.

13.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим учёную степень ( в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **14. Основные пользователи образовательной программы**

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП ВО.
- Обучающиеся, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП ВО.
- Администрация и коллективные органы управления Университетом.
- Абитуриенты.
- Родители.
- Работодатели.