

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

Б1.О.02  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методология и методы научного исследования**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование

направленность (профиль)  
Математическое образование

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр                  | 2          | Итого      |
|--------------------------|------------|------------|
| Форма контроля           | зачёт      |            |
| Вид занятий              |            |            |
| Лекции                   | 8          | 8          |
| Лабораторные             |            |            |
| Практические             | 16         | 16         |
| Промежуточная аттестация | 0,25       | 0,25       |
| Контактная работа        | 24,25      | 24,25      |
| Самостоятельная работа   | 83,75      | 83,75      |
| Контроль                 |            |            |
| <b>Итого</b>             | <b>108</b> | <b>108</b> |

Рабочую программу составил:

Заведующий кафедрой, профессор, д.п.н., Утеева Р.А.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2022 г.**

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

---

(протокол заседания № 2 от 12.09.2019 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов профессиональные знания и умения в области научно-исследовательской деятельности и подготовить их к проведению собственного научного исследования, а также к участию и руководству научно-исследовательской деятельностью в образовательном учреждении.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Современные проблемы науки и образования. Теория и методика обучения математике в профильной школе 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа) 2,3,4; производственная практика (преддипломная); подготовка и защита ВКР (магистерской диссертации).

## 3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)                                                                 | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                                                                                      | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов              | Знать: современные парадигмы в предметной области науки (математике, теории и методики обучения и воспитания математике).                                                                                   |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                | Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования, выявлять противоречия и формулировать проблему исследования.                                        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                | Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками разрешения актуальных проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.                           |
|                                                                                                                                  | ИУК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации | Знать: приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации и обобщения, необходимые для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования. |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                | Уметь: критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению                                                                                           |

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                                                                             | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                       | проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.                                                                                                                                                                             |
|                                                                  |                                                                                                                                       | Владеть: навыками поиска информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.                                                                             |
|                                                                  | ИУК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски | Знать: понятие системы, системного подхода, различные подходы (концепции) к решению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.                                                                                         |
|                                                                  |                                                                                                                                       | Уметь: выбирать различные подходы (концепции) к решению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.                                                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                       | Владеть: навыками оценки преимуществ и рисков различных подходов (концепций) к решению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.                                                                                      |
|                                                                  | ИУК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий                  | Знать: основы стратегии действий в методологии педагогического исследования и математического образования; основные понятия методологии методики обучения математике, принципы проектирования методических систем и критерии оценки их эффективности. |
|                                                                  |                                                                                                                                       | Уметь: грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки в области методологии, теории и методики обучения математике.                                                                                                   |
|                                                                  |                                                                                                                                       | Владеть: навыками формулирования стратегии действий на основе знаний методологии методики обучения математике.                                                                                                                                        |
|                                                                  | ИУК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации                                                                   | Знать: различные формы и методы разрешения проблемных ситуаций в методологии педагогического                                                                                                                                                          |

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)                                                                  | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   | действий по разрешению проблемной ситуации                                                                                                                                                                       | исследования и математического образования.                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  | Уметь: определять и оценивать теоретические и практические результаты реализации различных форм и методов разрешения проблемных ситуаций в методологии педагогического исследования и математического образования.                          |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  | Владеть: навыками оценки теоретических и практических результатов реализации различных форм и методов разрешения проблемных ситуаций в методологии педагогического исследования и математического образования.                              |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИУК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития | Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени, эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности.                   |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  | Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного решения задач самоорганизации и саморазвития и демонстрировать их при выполнении заданий по дисциплине.           |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  | Владеть: навыками самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методами эффективного планирования времени и демонстрировать их на практических занятиях и при выполнении заданий по дисциплине. |
|                                                                                                                                   | ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения                                                                                                                         | Знать: способы определения личностных и профессиональных приоритетов собственной деятельности, содержание                                                                                                                                   |

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                                              | требований к выполнению заданий по дисциплине.                                                                                                                                                                                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                              | Уметь: определять задачи саморазвития и профессионального роста и соотносить их с целями и задачи дисциплины; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования.                      |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                              | Владеть: навыками планирования собственной деятельности в достижении личностных и профессиональных приоритетов.                                                                                                                              |
|                                                                  | ИУК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов | Знать: основные цели и задачи дисциплины и их значение для развития собственной профессиональной деятельности.                                                                                                                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                              | Уметь: соотносить цели и задачи дисциплины с индивидуальной траекторией собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                              | Владеть: навыками построения собственной индивидуальной траектории в соответствии с целями и задачами дисциплины.                                                                                                                            |
|                                                                  | ИУК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности                                                                 | Знать: сроки выполнения заданий по дисциплине и требования к их отчетам; имеющиеся собственные временные и иные ресурсы.                                                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                              | Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при выполнении заданий по дисциплине для совершенствования своей деятельности.                                                                             |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                              | Владеть: навыками построения собственной индивидуальной траектории в соответствии с целями и задачами дисциплины.                                                                                                                            |
|                                                                  | ИУК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые                                                                                                                          | Знать: историю развития методики обучения математике; различные подходы и концепции педагогической деятельности                                                                                                                              |

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)                                 | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                                                                                                                                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности                                                                                                                                                                                                                    | <p>учителя математики; технологии и методики обучения математике.</p> <p>Уметь: применять полученные знания по методологии, теории и методике обучения математике на практике.</p> <p>Владеть: способами и приемами организации самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности; демонстрировать их на практике.</p> |
| ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений | ИОПК-7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения | Знать: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Уметь: выстраивать взаимодействие с субъектами образовательного процесса; выявлять индивидуальные особенности обучающихся.                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть: навыками построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                  | ИОПК-7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности      | Знать: особенности образовательной среды учреждения, формы, способы сотрудничества; приемы организаторской деятельности, специфику образовательной деятельности в учреждениях, осуществляющих основное и дополнительное математическое образование. .                                                                                |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Уметь: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия участников образовательных отношений; составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений                                                                                                                            |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть: навыками реализации взаимодействия участников образовательных отношений и использования приемов организаторской деятельности                                                                                                                                                                                                |

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)                                                          | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                                                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | ИОПК-7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений | Знать: основы взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способы решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемы индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений                                              |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               | Уметь: организовать различные формы и методы сотрудничества, разрешать проблемы при взаимодействии с различным контингентом обучающихся.                                                                                                                                             |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               | Владеть: навыками реализации технологий взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе, приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.                                                                                                  |
| ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований | ИОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности                                                                             | Знать: понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному бакалавру, магистру педагогического образования; специфику научного исследования по теории и методике обучения математике.                                                           |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               | Уметь: осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных; применять методы научного исследования при решении конкретных научно-исследовательских задач и выполнении ВКР. |
|                                                                                                                           | ИОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности                                                                                                               | Знать: специфику и актуальные проблемы теории и методики обучения математике и математического образования<br>Уметь: применять полученные знания при решении актуальных проблем, связанных с реализацией                                                                             |



| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                         | задач инновационной образовательной политики.                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                         | Владеть: технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе методологии и методов научного исследования.                                                         |
|                                                                  | ИОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований | Знать: методы, формы и средства педагогической деятельности.                                                                                                                                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                         | Уметь: осуществлять их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.                                                                           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                         | Владеть: методами, формами и средствами педагогической деятельности; методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования с учетом современных результатов научных исследований |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

| Модуль<br>(раздел)                                                                                | Вид<br>учебной<br>работы | Наименование тем занятий<br>(учебной работы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Семестр | Объем,<br>ч. | Баллы | Интерактив,<br>ч. | Формы текущего<br>контроля<br>(наименование<br>оценочного средства)                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.<br/>Общая<br/>характеристика<br/>методологии<br/>педагогических<br/>исследований</b> | Лек<br>ПР                | 1. Система научных учреждений в России. Бакалавриат. Магистратура. Аспирантура. Ученые степени. Ученые звания. Докторантура.<br>2. Возникновение и становление теории и методики обучения математике как научной области. Предмет теории и методики обучения математике<br>3. Понятие методологии теории и методики обучения математике.<br>4. Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения математике.<br>5. Специфика научного исследования по теории и методике обучения математике.<br>6. Методы педагогических исследований по теории и методике обучения математике.<br>7. Проблема закономерностей в теории и методике обучения математике. | 2       | 4<br>+<br>8  | —     | 6                 | 7.2.1 Разноуровневые задания<br><br>7.2.2. Дискуссия<br>7.2.3 Разноуровневые задания<br><br>7.2.4 Кейс-задача<br><br>7.2.5. Дискуссия.<br>7.2.6. Разноуровневые задания<br>7.2.7 Разноуровневые задания<br><br>. |
|                                                                                                   | Ср                       | Подготовка к занятиям, выполнение заданий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2       | 50           | -     |                   |                                                                                                                                                                                                                  |

| Модуль<br>(раздел)                                                                       | Вид<br>учебной<br>работы | Наименование тем занятий<br>(учебной работы)                                                                                                                                                                                                         | Семестр | Объем,<br>ч. | Баллы | Интерактив,<br>ч. | Формы текущего<br>контроля<br>(наименование<br>оценочного средства)                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2.<br/>Планирование<br/>и организация<br/>педагогического<br/>исследования</b> | Лек<br>ПР                | 8. Основные структурные компоненты педагогического исследования по теории и методике обучения математике.<br>9. Планирование и организация педагогического эксперимента.<br>10. Оформление и представление результатов педагогического исследования. | 2       | 4<br>+8      | -     | 6                 | 7.2.8 Разноуровневые задания<br>7.2.9 Разноуровневые задания.<br>7.2.10. Доклады<br>Вопросы к зачёту<br>№ 1-40. |
|                                                                                          | Ср                       | Подготовка к занятиям Выполнение заданий.                                                                                                                                                                                                            | 2       | 33,75        | -     | -                 |                                                                                                                 |
|                                                                                          | ПА                       | Промежуточная аттестация (зачёт)                                                                                                                                                                                                                     | 2       | 0,25         |       |                   |                                                                                                                 |
| <b>Итого:</b>                                                                            |                          |                                                                                                                                                                                                                                                      |         | <b>108</b>   |       |                   |                                                                                                                 |

## **5. Образовательные технологии**

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии:

- *Традиционные образовательные технологии.* Формы обучения: информационная (вводно-обзорная) лекция, практическое занятие, самостоятельная работа, индивидуальное домашнее задание. Методы обучения – наглядные, словесные, практические.

- *Технологии проблемного обучения.* Формы обучения: проблемная лекция, проблемный семинар, семинар с использованием эвристического метода. Методы обучения – «мозговой штурм», дискуссия, учебное исследование.

- *Интерактивные технологии.* Формы обучения: лекция – консультация, лекция – конференция; семинар – дискуссия, семинар «круглый стол». Методы обучения – «мозговой штурм», работа в группах.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение проблемных и индивидуальных заданий по каждой теме, подготовку к занятиям и зачету.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

В курсе рассматриваются общая характеристика методологии и методов педагогических исследований.

В результате изучения курса обучающиеся знакомятся с понятием «методология методики обучения математике», со спецификой научного педагогического исследования в области математического образования. Проверяемые задания направлены на формирование знаний и умений, необходимых для выполнения магистерской диссертации: определять основные компоненты педагогического исследования; планировать этапы педагогического эксперимента, оформлять и представлять результаты собственного

### **Методические указания преподавателям по формам проведения лекций**

#### *Вводно-обзорная лекция*

Дается первое целостное представление о содержании дисциплины, ее роли и места в системе подготовки магистров. Дается краткий обзор курса, основные этапы развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований; высказываются методические и организационные особенности работы в рамках курса, а также дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам, уточняются сроки и формы отчетности. Обзор основан на систематизации научных знаний на высоком уровне, допускающий большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, показывающий концептуальную основу всего курса.

#### *Проблемная лекция*

На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения, анализа различных точек зрения.

#### *Лекция-консультация*

Осуществляется по типу «вопросы – ответы – дискуссия», является тройным сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы студентов

#### *Лекция-конференция*

С заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью 5-10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках плана лекции. Совокупность представленных докладов позволит всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

| Семестр | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| 2       | УК-1                                          | 7.2.1 Разноуровневые задания     |
|         | УК-6                                          | 7.2.2. Дискуссия                 |
|         | ОПК-7                                         | 7.2.3 Разноуровневые задания     |
|         | ОПК-8                                         | 7.2.4 Кейс-задача                |
|         |                                               | 7.2.5. Дискуссия.                |
|         |                                               | 7.2.6. Разноуровневые задания    |
|         |                                               | 7.2.7 Разноуровневые задания     |
|         |                                               | 7.2.8 Разноуровневые задания     |
|         |                                               | 7.2.9 Разноуровневые задания.    |
|         |                                               | 7.2.10. Доклады                  |
|         |                                               | Вопросы к зачёту №№ 1-40.        |

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

Тема 1. Уровни высшего образования: Бакалавриат. Магистратура. Аспирантура.

#### 7.2.1. Разноуровневые задания

##### Задание 1 (репродуктивного уровня)

Заполните таблицу 1.

Таблица 1

#### ФГОС высшего образования

| Уровень подготовки | Шифр и наименование направления подготовки  | Дата и номер утверждения ФГОС ВО (3 <sup>++</sup> ) | Область профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности | Виды профессиональной деятельности |
|--------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Бакалавриат        | 44.03.01 Педагогическое образование         |                                                     |                                       |                                       |                                    |
| Магистратура       | 44.04.01 Педагогическое образование         |                                                     |                                       |                                       |                                    |
| Аспирантура        | 44.06.01 Образование и педагогические науки |                                                     |                                       |                                       |                                    |

#### Краткое описание и регламент выполнения

Рекомендации: используйте сайт УМУ ТГУ (<http://www.tltsu.ru/upravlenie/educational-methodical-management/state-educational-standards/index.php>).

Сайт ТГУ – Студентам – Расписание занятий – Государственные образовательные стандарты – ФГОС 3<sup>++</sup>.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлен отчет с выполненным заданием (в печатном виде);
- оценка «не зачтено», если не представлен письменный отчет с выполненным заданием.

**Задание 2 (реконструктивного уровня)****Анализ статьи по теме магистерской диссертации**

Найдите статью в журнале «Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. URL: <http://www.emissia.org/offline>, близкую к теме Вашей магистерской диссертации и выполните ее письменный анализ.

**Краткое описание и регламент выполнения***Рекомендации:*

При анализе статьи используйте следующие шаблоны:

В статье С.А. Владимирцевой [ 1 ] основное внимание уделено ....

Автор обосновывает...

Опираясь на исследование ..., приводятся данные ...

Выделены ...

Высказанные в статье идеи (принципы, положения и т.п.) достаточно (недостаточно) обоснованы. Можно согласиться (не согласиться) с трактовкой автора ...

*Образец оформления ссылки на источник:*

1. Пискунова Е.В. Международные исследования как источник развития отечественного высшего педагогического образования // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – Май 2009, ART 1328. - СПб., 2009 г. - URL: <http://www.emissia.org/offline/2009/1328.htm>.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представленный (в печатном виде) анализ удовлетворяет требованиям: достоверность, краткость изложения, схематичность и наглядность, раскрыта сущность и основная идея статьи, сделан вывод;
- оценка «не зачтено», если не представлен письменный отчет с выполненным заданием или анализ не раскрывает сущность и основную идею статьи, не сделан вывод.

**Задание 3 (творческого уровня)**

Подготовьте краткое сообщение по выбранной Вами теме:

1. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Франции.
2. Педагогическая магистратура в США: структура и содержание образовательных программ.
3. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Англии.
4. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Германии.
5. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Польши.
6. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Китая.
7. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Финляндии.
8. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Японии.
9. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Польши.
10. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Греции.

**Краткое описание и регламент выполнения***Рекомендации:*

Используйте Интернет-источники, в частности электронные ресурсы к журналам в библиотеке: <http://elibrary.ru>

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если он выступил с сообщением по теме;
- оценка «не зачтено», если задание не выступил с сообщением по теме.

**Тема 2-4. Возникновение и становление теории и методики обучения математике как научной области. Предмет теории и методики обучения математике. Понятие методологии теории и методики обучения математике. Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения математике.**

#### **7.2.2. Дискуссия**

##### **Перечень вопросов и заданий для дискуссии**

*Вопросы для дискуссии:*

**Задание:** письменно ответьте на следующие вопросы (ответы должны быть краткими и обоснованными):

1. Укажите автора и название первой книги по математике.
2. О каких методических рекомендациях идет речь в первом пособии для учителей математики?
3. Какие, по вашему мнению, можно выделить этапы становления методики преподавания математики как научной области? Дайте краткую характеристику основным достижениям на каждом выделяемом вами этапе.
4. Проследите, как определялся предмет научной области «Теория и методика обучения математике» по мере развития науки. Сравнительные данные можно оформить в виде таблицы с колонками: автор, название работы, год издания, определение предмета методики обучения математике.
5. Кем впервые было введено понятие «методическая система обучения математике»? Из каких компонентов она состояла?
6. Что понимается под объектом рассматриваемой научной области? В чем отличие объекта от предмета?
7. В чем отличие теории, методики и технологии обучения математике?
8. Что составляет методологию методики обучения математике?
9. Что, по мнению известного современного методиста Геннадия Ивановича Саранцева, составляет методологию методики обучения математике?
10. Каким образом дополняет методологию методики обучения математике автор статьи Н.В. Садовников?
11. В какой научной работе впервые исследуются вопросы методологии обучения математике?
12. Укажите автора и название первой книги по методологии методики обучения математике как научной области? В каком году она вышла?

#### **Краткое описание и регламент выполнения**

*Рекомендации:*

Подготовьте краткие письменные ответы на указанные вопросы.

*Рекомендуемая литература:*

1. Садовников, Н.В. Предмет теории и методики обучения математике как научной области [Электронный ресурс] / Н.В. Садовников // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 1012–1019. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>.

2. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – С. 17–31.

3. Титова Е.В. О методологических ошибках в педагогических исследованиях // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – 2011. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2011/1648.htm>

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если студент принял участие в дискуссии и подготовил краткий конспект по заданию;
- оценка «не зачтено», если студент не подготовил краткий конспект по заданию.

### **Тема 5. Специфика научного исследования по теории и методике обучения математике.**

#### **7.2.3. Разноуровневые задания**

**Задание 1.** Изучите два примерных плана магистерской диссертации на основе приведенных в пособии М.М. Смирновой образцов. Для выбранных тем укажите: объект, предмет исследования, проблему и цель исследования, основные задачи исследования.

**Задание 2.** Представьте план своей магистерской диссертации. Укажите объект, предмет исследования, проблему и цель исследования, основные задачи исследования.

#### *Рекомендации:*

Магистерская диссертация должна состоять из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений (необязательный элемент). В каждой главе может быть от 2-3 до 4-5 параграфов.

Образцы примерного содержания выпускных квалификационных работ (ВКР) можно посмотреть в учебном пособии И.М. Смирновой «Выпускная квалификационная работа (методика обучения математике)» на сайте УМК по геометрии авторов И.М. Смирновой и В.А. Смирнова в разделе «Элементарная математика для студентов педагогических вузов».

#### **Рекомендуемая литература**

Смирнова, И.М. Выпускная квалификационная работа (методика обучения математике) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.М. Смирнова. – М., 2015. – С. 37–48. – Режим доступа: <http://geometry2006.narod.ru>.

**Задание 3.** Подберите несколько авторефератов по теме близкой к теме вашей магистерской диссертации и проанализируйте, каким образом в них представлена методология исследования.

**Задание 4.** Какова методологическая основа Вашего исследования? Сформулируйте ее в соответствии с требованиями к оформлению автореферата диссертации.

Результаты выполнения анализа представьте в виде таблицы.

Таблица 2

#### **Методологическая основа диссертации**

| ФИО         | Название диссертации                     | Год и место защиты | Шифр специальности   | Методологическая основа |
|-------------|------------------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| Иванов П.Ф. | Теоретические основы дифференцированного | М., 2012 г.        | 13.00.02<br>Теория и | Методологическую основу |



|  |                      |  |                                           |                                    |
|--|----------------------|--|-------------------------------------------|------------------------------------|
|  | обучения математике. |  | методика обучения и воспитания математике | исследования составили работы .... |
|  |                      |  |                                           |                                    |
|  |                      |  |                                           |                                    |

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлены (в печатном виде) отчет по заданию;
- оценка «не зачтено», если задание не выполнено.

#### **7.2.4. Кейс-задача**

**Проблемное задание:** в научно-педагогической литературе существует неоднозначное толкование понятий «педагогическая технология», «методика обучения». Одни из авторов отмечают, что педагогическая технология – это составная часть методики обучения. Другие, наоборот, считают методику обучения как часть технологии. Выполнение магистерской диссертации предполагает принятие автором того или иного подхода к выбору определенной теории, разработке той или иной технологии или методики обучения конкретному содержанию.

#### **Задания:**

1. В чем будет проявляться специфика научного исследования на примере темы Вашей диссертации? Ответ обоснуйте.
2. Подберите несколько авторефератов по теме близкой к теме вашей магистерской диссертации и проанализируйте, каким образом в них представлены теория, методика и технология.
3. Что будет определяющим в Вашей диссертации - теория, методика или технология? Ответ обоснуйте.
4. При разработке теории, методики или технологии необходимо определить основные принципы, на которых они базируются. Попытайтесь обосновать основные принципы Вашей теории, методики или технологии с учетом темы диссертации.
5. Что понимается под научным результатом в педагогических (методических) исследованиях?
6. Дайте краткую характеристику каждому методу определения научных результатов.
7. Как соотносятся понятия новизны, теоретической и практической значимости?
8. С чего начинается постановка и решение проблемы педагогического исследования?
9. Каким условиям должна отвечать гипотеза в педагогических исследованиях?

#### **Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:**

1. *Полонский В.М.* Определение новизны результатов научно-педагогических исследований // Проблемы современного образования. -2011, №2. С. 61-70. *Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>*
- 2.. *СерEGIN Н.В.* Научная проблематика, гипотеза и критерии успешности теоретической основы педагогических исследований // Мир науки, культуры, образования. -2012, №1(32). С. 147-149. *Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>*

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлен отчет с выполненными заданиями 1 - 9 (в печатном виде);

- оценка «не зачтено», если не представлен письменный отчет с выполненными заданиями.

## **Тема 6-7. Методы педагогических исследований по теории и методике обучения математике. Проблема закономерностей в теории и методике обучения математике**

### **7.2.5. Дискуссия**

*Вопросы и задания для дискуссии:*

1. В чем состоит проблема классификации методов педагогических исследований?
2. Дайте краткую характеристику каждому методу педагогических исследований. Какая классификация наиболее подходит для Вашего исследования? Дайте обоснование.
3. Подберите несколько авторефератов по теме близкой к теме вашей магистерской диссертации и проанализируйте, какие методы были использованы в указанных работах.
4. Обоснуйте выбор тех или иных методов Вашего исследования с учетом темы магистерской диссертации.

### **Краткое описание и регламент выполнения**

**Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:**

1. Лившиц Р.Л., Шумейко А. А., Опевалова Е.В. К проблеме классификации методов психолого-педагогических исследований //Теория и практика общественного развития. - 2013, № 2.- С. 91-95. <http://elibrary.ru>

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если студент принял участие в дискуссии и подготовил краткий конспект по заданию;
- оценка «не зачтено», если студент не подготовил краткий конспект по заданию.

### **7.2.6 Разноуровневые задания**

1. Как соотносятся между собой понятия «закон», «принцип», «закономерность»? Приведите примеры закона, закономерности и принципа теории и методики обучения Вашей предметной области.
2. Кто из ученых внес значительный вклад в решение проблемы закономерностей в теории и методике обучения в Вашей предметной области?
3. Укажите, какие из закономерностей могут быть положены в основу Вашего исследования? Ответ обоснуйте.

**Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:**

1. *Ибрагимов Г.И.* Закономерности и принципы обучения в профессиональной школе //Казанский педагогический журнал. 2014. № 4 (105). С. 9-26. *Режим доступа к журн.:* <http://elibrary.ru>
2. *Ибрагимов Г.И.* О составе и структуре закономерностей и принципов обучения в современной педагогике //Образование и саморазвитие. 2014. № 4 (42). С. 21-29. *Режим доступа к журн.:* <http://elibrary.ru>

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлены (в печатном виде) выполненные задания;
- оценка «не зачтено», если не представлено выполнение заданий.

### **7.2.7. Разноуровневые задания**

**Задание 1.** В книге для учителя Я.И. Груденова приведен пример задачи, при решении которой большинство учащихся дают неправильный ответ: в четырехугольнике АВСК стороны АВ и СК равны, а стороны ВС и АК параллельны,  $BC = 4$  см. Если можно, вычислите АК.

1. Найдите и объясните ошибки учащихся.
2. Проанализируйте ее на основе закономерности П.А. Шеварева: если в процессе деятельности соблюдаются три условия: 1) учащийся выполняет задания одного типа; 2) в этих заданиях неизменно повторяется некоторая особенность; 3) осознание этой особенности необязательно для получения верного результата, - то степень осознания этой повторяющейся особенности снижается, т.е. у учащихся образуется ошибочная обобщенная ассоциация.

Источник: Груденов Я.И. Психолого-дидактические основы методики обучения математике.-М., 1987.-160 с.

**Задание 2.** На примере задач выбранной Вами темы школьного курса алгебры и начал анализа или геометрии (10-11 класс) приведите пример проявления указанной закономерности. Ответ поясните.

**Задание 3.** Как Вы понимаете данную закономерность: «Содержание математического образования в средней школе на уровне учебного предмета составляет систему знаний, имеющую свою структуру и логику» (Ю.М.Колягин, В.И. Крупич, А.А. Столяр)?

Приведите примеры, подтверждающие данную закономерность.

## **Тема 8 Основные структурные компоненты педагогического исследования**

### **7.2.8. Разноуровневые задания.**

**Задание 1.** На основе анализа паспорта специальности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям) соотнесите тему своей магистерской диссертации с той или иной областью исследования. Обоснуйте свой выбор указанной области исследования.

**Задание 2.** Обоснуйте план (содержание) своей магистерской диссертации.

### **Краткое описание и регламент выполнения**

**Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:**

1. Сайт: Высшая аттестационная комиссия Минобразования РФ / [vak.ed.gov.ru](http://vak.ed.gov.ru)
2. Репозиторий ТГУ.

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлен отчет с выполненными заданиями 1 - 2 (в печатном виде);
- оценка «не зачтено», если не представлен письменный отчет с выполненными заданиями.

## **Тема 9. Планирование и организация педагогического эксперимента**

### **7.2.9. Разноуровневые задания**

**Задание 1 (репродуктивного уровня).**

На основе указанных источников составьте краткий конспект статьи. Выделите особенности каждого вида эксперимента. Запишите определение понятия «эксперимент» и его основные признаки.

### **Задание 2 (реконструктивного уровня).**

О каких этапах эксперимента идет в статье речь? Какие функции необходимо реализовать на каждом из этапов? Составьте таблицу с выделенными этапами эксперимента.

### **Краткое описание и регламент выполнения**

*Рекомендации:*

**Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:**

1. Бухарова В.Г. Опыт-поисковая, опытно-экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] // Научные исследования в образовании. -2012, № 11.- С.6-11. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

2. Новиков А.М. Общие эмпирические методы исследования [Электронный ресурс] // Эксперимент и инновации в школе. -2010, №1. С. 2- 9. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

3. Сиденко А.С., Хмелева В.С. Педагогический эксперимент: понятие и виды деятельности [Электронный ресурс] // Эксперимент и инновации в школе. -2008, №2. С. 21-25. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

4. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] // Современная высшая школа: инновационный аспект. -2011, №1. С.52-63. — Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

### **Задание 3 (творческий уровень).**

На основе подобранных диссертаций или авторефератов по теме, близкой к теме Вашей магистерской диссертации проанализируйте описание экспериментальной работы.

### **Задание 4 (творческий уровень).**

Составьте примерный план экспериментальной работы по теме Вашей магистерской диссертации. Определите участников эксперимента, место и время его проведения. Ответьте на вопросы:

1. Какова основная цель эксперимента в соответствии с темой магистерской диссертации?

2. Какие виды эксперимента необходимо и возможно провести в рамках предстоящих практик?

3. Какие задания, тесты, анкеты будут разработаны и использованы в рамках эксперимента?

4. На базе каких классов, школ, других учреждений будут проведен эксперимент?

5. Какова методика сбора, обработки количественных и качественных результатов эксперимента?

6. Как согласовать полученные экспериментальные данные с теоретическим материалом по теме диссертации?

7. Где и каким образом провести апробацию полученных результатов?

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлен отчет с выполненными заданиями 1-4 (в печатном виде);

- оценка «не зачтено», если не представлен письменный отчет с выполненными заданиями.

## **Тема 10. Оформление и представление результатов педагогических исследований.**

### **7.2.10. Доклады**

Тематика докладов соответствует темам магистерских диссертаций студентов. Структура докладов аналогична структуре введения диссертации или автореферата.

#### **Краткое описание и регламент выполнения**

В докладах студенты раскрывают актуальность темы исследования, обозначают проблему, цель, задачи, гипотезу, основные методы исследования, демонстрируют достижения (публикации, сертификаты, апробация).

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если он подготовил доклад и презентацию по теме магистерской диссертации;
- оценка «не зачтено», если не представлен доклад и презентация по теме магистерской диссертации.

### **7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр 2

| № п/п | Вопросы                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Основные этапы в развитии теории и методики обучения и воспитания математике.                                                                                               |
| 2     | Понятие методологии теории и методики обучения математике. Основные проблемы методологии теории и методики обучения математике.                                             |
| 3     | Система научных учреждений в России. Институт, Академия, Университет. Бакалавриат и Магистратура. Аспирантура и докторантура.                                               |
| 4     | Научные кадры. Научные степени и звания. Квалификация (степень) бакалавра и магистра. Кандидат наук. Доктор наук. Доцент. Профессор. Член-корреспондент академии, академик. |
| 5     | Соотношение методологии и теории в педагогических исследованиях.                                                                                                            |
| 6     | Соотношение теории и методики в педагогических исследованиях.                                                                                                               |
| 7     | Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения предмету.                                                                                                   |
| 8     | Характеристика научного педагогического исследования по теории и методики обучения математике.                                                                              |
| 9     | Структурные основные компоненты педагогического исследования.                                                                                                               |
| 10    | Понятие актуальности проблемы и темы исследования.                                                                                                                          |
| 11    | Объект и предмет педагогического исследования.                                                                                                                              |
| 12    | Цель и основные задачи педагогического исследования.                                                                                                                        |
| 13    | Гипотеза (гипотезы) в рамках педагогического исследования.                                                                                                                  |
| 14    | Методы педагогических исследований. Понятие и общая классификация.                                                                                                          |
| 15    | Моделирование как метод педагогического исследования.                                                                                                                       |
| 16    | Метод экспертной оценки качества образования: понятие, особенности метода, применение.                                                                                      |
| 17    | Опытно-поисковая работа, ее особенности.                                                                                                                                    |
| 18    | Опытно-экспериментальная работа, ее особенности.                                                                                                                            |
| 19    | Понятие педагогического эксперимента и его основные признаки.                                                                                                               |

|    |                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 20 | Основные этапы педагогического эксперимента.                              |
| 21 | Основные функции педагогического эксперимента.                            |
| 22 | Требования к программе экспериментальной работы по теме исследования.     |
| 23 | Методы изучения научно-педагогического и практического опыта.             |
| 24 | Основные методы сбора, обработки экспериментальных данных.                |
| 25 | Цель, задачи, содержания констатирующего этапа эксперимента.              |
| 26 | Цель, задачи, содержания поискового этапа эксперимента.                   |
| 27 | Цель, задачи, содержания обучающего (контролирующего) этапа эксперимента. |
| 28 | Количественный анализ результатов педагогического эксперимента.           |
| 29 | Качественный анализ результатов педагогического эксперимента              |
| 30 | Оформление и представление результатов педагогического исследования.      |
| 31 | Основные приемы и методы работы с научной и учебной литературой.          |
| 32 | Требования к оформлению списка литературы.                                |
| 33 | Требования к представлению научных результатов в виде тезисов.            |
| 34 | Требования к представлению научных результатов в виде статей.             |
| 35 | Требования к представлению научных результатов в виде доклада.            |
| 36 | Требования к представлению презентаций.                                   |
| 37 | Магистерская диссертация: основные требования к содержанию.               |
| 38 | Магистерская диссертация: основные требования к оформлению.               |
| 39 | Автореферат магистерской диссертации: основные требования к содержанию.   |
| 40 | Автореферат магистерской диссертации: основные требования к оформлению.   |

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

| Семестр | Форма проведения промежуточной аттестации | Критерии и нормы оценки |                                                                  |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 2       | Зачёт                                     | «зачтено»               | При правильном выполнении не менее 90% заданий текущего контроля |
|         |                                           | «не зачтено»            | При выполнении менее 90% заданий текущего контроля               |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

| №<br>п/п | Авторы,<br>составители | Заглавие (заголовок)                                                                                                                                                                                                                      | Тип (учебник, учебное<br>пособие, учебно-<br>методическое пособие,<br>практикум, др.) | Год<br>издания | Количество в<br>научной<br>библиотеке /<br>Наименование<br>ЭБС |
|----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| 1        | Берсенева О. В.        | Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 99 с. - ISBN 978-5-4486-0054-8. | Учебно-методическое пособие                                                           | 2018           | ЭБС "IPRbooks";                                                |
| 2        | Берсенева О. В.        | Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева, Ю. Э. Холодкова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 254 с. - ISBN 978-5-4486-0081-4.             | Учебное пособие                                                                       | 2018           | ЭБС "IPRbooks";                                                |
| 3        | Галямова Э. Х.         | Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э. Х. Галямова ; Набережнoчелнин. гос. пед. ун-т. - Набережные челны: НГПУ, 2016. - 115 с.                                       | Учебное пособие                                                                       | 2016           | ЭБС "IPRbooks"                                                 |
| 4        | Егоров О. Г.           | Проблемы развития современной школы [Электронный ресурс] : (из опыта работы) : монография / О. Г. Егоров. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2019. - 407 с. - ISBN 978-5-9765-1546-8.                                                   | Монография                                                                            | 2019           | ЭБС "Лань"                                                     |
| 5        | Колдаев В. Д.          | Методология и практика научно-педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Колдаев. - Москва : Форум : Инфра-М, 2017. - 399 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0650-7.                            | Учебное пособие                                                                       | 2017           | ЭБС<br>"ZNANIUM.COM"                                           |
| 6        | Космин В. В.           | Основы научных исследований [Электронный ресурс] : (общий курс): учеб. пособие / В. В. Космин. - 3-е изд.,                                                                                                                                | Учебное пособие                                                                       | 2017           | ЭБС<br>"ZNANIUM.COM"                                           |

| №<br>п/п | Авторы,<br>составители            | Заглавие (заголовок)                                                                                                                                                                                                                               | Тип (учебник, учебное<br>пособие, учебно-<br>методическое пособие,<br>практикум, др.) | Год<br>издания | Количество в<br>научной<br>библиотеке /<br>Наименование<br>ЭБС |
|----------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
|          |                                   | перераб. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. - 227 с. : ил. - (Высшее образование. Магистратура). - ISBN 978-5-369-01464-6.                                                                                                                    |                                                                                       |                | "                                                              |
| 7        | Старжинский В.П.,<br>Цепкало В. В | <b>Методология науки и инновационная деятельность</b> [Электронный ресурс] : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. - Минск : Новое знание, 2019 ; Москва : ИНФРА-М, 2019. - 327 с. | учебно-методическое<br>пособие                                                        | 2019           | ЭБС «IPRbooks»                                                 |

## 8.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок)                                                                                                                                                                                     | Тип (учебник, учебное<br>пособие, учебно-<br>методическое пособие,<br>практикум, др.) | Год издания | Количество в<br>научной<br>библиотеке /<br>Наименование<br>ЭБС |
|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
| 1        | Васильева Г. Н.     | Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1 / Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 113 с.                   | Учебное пособие                                                                       | 2013        | ЭБС "IPRbooks"                                                 |
| 2        | Даутова О. Б.       | Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС [Электронный ресурс] : [метод. пособие] / О. Б. Даутова [и др.]. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 176 с. – ISBN 978-5-9925-0890-1. | Методическое пособие                                                                  | 2015        | ЭБС "IPRbooks"                                                 |



|   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |      |                |
|---|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|----------------|
| 3 | Егупова М. В.     | Практические приложения математики в школе [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. В. Егупова. - Москва : Прометей, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9906264-5-4.                                                                                                                                                                                       | Учебное пособие             | 2015 | ЭБС "IPRbooks" |
| 4 | Латышева Л. П.    | Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. П. Латышева [и др.]. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 207 с. - ISBN 978-5-85218-678-2.                                                                                                                                                                         | Учебное пособие             | 2013 | ЭБС "IPRbooks" |
| 5 | Магданова И. В.   | Логические основы школьного курса геометрии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / И. В. Магданова. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2014. - 103 с.                                                                                                                                                                                                           | Учебно-методическое пособие | 2014 | ЭБС "IPRbooks" |
| 6 | Пестерева В. Л.   | Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. - Пермь : ПГГПУ, 2015. - 163 с.                                                                                                                                                                                                                                      | Учебное пособие             | 2015 | ЭБС "IPRbooks" |
| 7 | Темербекова А. А. | Методика обучения математике [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 510 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 485-501. - Прил.: с. 454-484. - Глоссарий: с. 414-453. ISBN 978-5-8114-1107-8 : | Учебник                     | 2015 | ЭБС «Лань»     |

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа : [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
2. WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – . – Режим доступа : [ps.webofknowledge.com](http://ps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
3. Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
4. Сайт: Высшая аттестационная комиссия Минобрания РФ / [vak.ed.gov.ru](http://vak.ed.gov.ru)
5. Репозиторий ТГУ. — URL: <https://dspace.tltsu.ru/>.

#### Статьи

1. Бухарова В.Г. Опыт-поисковая, опыт-экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] // Научные исследования в образовании. -2012, № 11.- С.6-11. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
2. Вершинина Н.А. Объект и предмет педагогики в поле современной дискуссии // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2008. № 6. С. 7-11. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
3. Дулин В.В. Объект и предмет истории педагогики как методологическая проблема // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2007. № 4. С. 12-16. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
4. Ибрагимов Г.И. Закономерности и принципы обучения в профессиональной школе // Казанский педагогический журнал. 2014. № 4 (105). С. 9-26. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
5. Ибрагимов Г.И. О составе и структуре закономерностей и принципов обучения в современной педагогике // Образование и саморазвитие. 2014. № 4 (42). С. 21-29. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
6. Коришнова Н.Л. Эволюция понятия методологии педагогики (преемственность традиций и новые перспективы) // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2013. № 1 (260). С. 46-54. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
7. Лаврентьева О.Г. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Франции // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2007. Т. 9. № 29. С. 172-176. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
8. Новиков А.М. Общие эмпирические методы исследования [Электронный ресурс] // Эксперимент и инновации в школе. -2010, №1. С. 2- 9. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
9. Орехова Е.Я., Полунина Л.Н. Педагогическая магистратура в США: структура и содержание образовательных программ // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. 2014. Т. 2. № 2. С. 65-66. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
10. Пискунова Е.В. Международные исследования как источник развития отечественного высшего педагогического образования // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – Май 2009, ART 1328. - СПб., 2009 г. - URL: <http://www.emissia.org/offline/2009/1328.htm>.
11. Полонский В.М. Определение новизны результатов научно-педагогических исследований // Проблемы современного образования. -2011, №2. С. 61-70. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
12. Серегин Н.В. Научная проблематика, гипотеза и критерии успешности теоретической основы педагогических исследований // Мир науки, культуры, образования.- 2012, №1(32). С. 147-149. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

13. Сиденко А.С., Хмелева В.С. Педагогический эксперимент: понятие и виды деятельности [Электронный ресурс] //Эксперимент и инновации в школе. -2008, №2. С. 21-25.Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

14. Титова Е.В. О методологических ошибках в педагогических исследованиях // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – 2011. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2011/1648.htm>

15. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] //Современная высшая школа: инновационный аспект.- 2011, №1. С.52-63. — Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

16. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практическое пособие для студентов -магистрантов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: "Ось-89", 1999. - 304 с.)

[http://www.econ.spbu.ru/education/masters/research\\_work/posobie.pdf](http://www.econ.spbu.ru/education/masters/research_work/posobie.pdf)

#### 8.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)                                                                    |
|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Windows         | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно                                                           |
| 2     | Office Standart | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия – бессрочно |

#### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)                                                                                                                                                                   | Перечень основного оборудования                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-411). | Столы ученические двухместные (моноблок), стол преподавательский, доска аудиторная(меловая).             |
| 2     | Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения                                                                                                                 | Столы ученические., стол преподавательский, стулья, доска (маркерная), кафедра напольная, ПК, телевизор. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|   | групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации ( <i>УЛК-301</i> ).                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| 3 | Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации ( <i>Г-401</i> ). | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет |