

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А. П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ С. А. Петрушенко  
«20» мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Психолого-педагогические основы обучения математике в школе**

Направление подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы магистратуры  
44.04.01.05 Математическое образование

Для набора 2025 года

Квалификация  
Магистр

**КАФЕДРА математики и физики****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	2		3		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2			2	2
Практические	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	6	6	4	4	10	10
Контактная работа	6	6	4	4	10	10
Сам. работа	30	30	64	64	94	94
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	72	72	108	108

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Доц., Забеглов Александр Валерьевич

Зав. кафедрой: Фирсова С.А.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	1) формирование у студентов системы знаний о тенденциях и направлениях развития психолого-педагогических закономерностей обучения математике и математического образования, об особенностях применения образовательных технологий в учебном процессе;
1.2	2) подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике, владеющего комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности учителя математики.

<b>2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
ОПК-4:	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-4.1:	Понимает необходимость определения условий и принципов, необходимых для реализации процесса духовно-нравственного воспитания обучающихся
ОПК-4.2:	Реализует процесс духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе нормативных документов, регламентирующих содержание базовых национальных ценностей
УК-3:	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1:	Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы
УК-3.2:	Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.3:	Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели
УК-4:	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1:	Знает правила профессиональной этики, методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия, современные средства информационно-коммуникационных технологий
УК-4.2:	Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам, производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке, представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3:	Демонстрирует умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык
УК-4.4:	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5:	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1:	Знает национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия
УК-5.2:	Умеет соблюдать этические нормы и права человека, анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-5.3:	Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6:	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1:	Определяет личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.2:	Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов
УК-6.3:	Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами

<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</b>					
<b>Знать:</b>					
<p>правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы (соотнесено с индикаторам УК-3.1)</p> <p>правила профессиональной этики, методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия, современные средства информационно-коммуникационных технологий (соотнесено с индикаторам УК-4.1)</p> <p>национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия (соотнесено с индикаторам УК-5.1)</p> <p>личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (соотнесено с индикаторам УК-6.1)</p> <p>Понимает необходимость определения условий и принципов, необходимых для реализации процесса духовно-нравственного воспитания обучающихся (соотнесено с индикаторам ОПК-4.1)</p>					
<b>Уметь:</b>					
<p>планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (соотнесено с индикаторам УК-3.2)</p> <p>создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам, производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке, представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) (соотнесено с индикаторам УК-4.2)</p> <p>соблюдать этические нормы и права человека, анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач (соотнесено с индикаторам УК-5.2)</p> <p>формулировать цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов (соотнесено с индикаторам УК-6.2)</p> <p>реализовывать процесс духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе нормативных документов, регламентирующих содержание базовых национальных ценностей (соотнесено с индикаторам ОПК-4.2)</p>					
<b>Владеть:</b>					
<p>Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели (соотнесено с индикаторам УК-3.3)</p> <p>Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках (соотнесено с индикаторам УК-4.4)</p> <p>Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач (соотнесено с индикаторам УК-5.3)</p> <p>Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами (соотнесено с индикаторам УК-6.3)</p>					

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Содержание школьного курса математики

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Принципы отбора и структурирования содержания школьного курса математики	Лекционные занятия	2	2	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
1.2	Психологические этапы формирования математических понятий	Практические занятия	2	2	ОПК-4 УК-6

					УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
1.3	Теория поэтапного формирования умственных действий по математике	Практические занятия	3	2	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
<b>Раздел 2. Обучение решению математических задач</b>					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Психология решения задач	Практические занятия	2	2	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
2.2	Эвристические методы поиска решения задач	Практические занятия	3	2	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3

					УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
<b>Раздел 3. Самостоятельные работы</b>					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Особенности организации учебной и учебно-познавательной деятельности по математике	Самостоятельная работа	2	6	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.2	Проблемное обучение математике. Правила создания проблемных ситуаций	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.3	Функции решения задач в школьном курсе математики	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.4	Проблемы неумения учащимися самостоятельно решать сложные задачи	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-4 УК-6 УК-5

					УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.5	Методика организации учебного процесса по математике	Самостоятельная работа	3	8	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.6	Принципы организации учебного процесса	Самостоятельная работа	3	8	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.7	Дифференцированное обучение	Самостоятельная работа	3	8	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

3.8	Модели образовательных процессов	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.9	Обучение математике в свете проблем матепредметности понятий	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.10	Принципы отбора и структурирования содержания школьного курса математики	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.11	Психолого-дидактические основы обучения решению математических задач	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4

					УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
<b>Раздел 4. Зачет</b>					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	3	4	ОПК-4 УК-6 УК-5 УК-4 УК-3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Зимняя И.А.	Педагогическая психология: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по пед. и психолог. направлениям и спец.	М.: Логос, 2002	230 экз.
2	Байдак В. А.	Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина: монография	Москва: ФЛИНТА, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83081">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83081</a>
3	Белошистая А. В.	Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учебное пособие	Москва: Владос, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116490">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116490</a>
4	Березанская Е. С., Нечаев Н., Гайсинович С.	Тригонометрические уравнения и методика их преподавания	Москва: Учпедгиз, 1935	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143323">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143323</a>
5	Соловьев Н. Д.	Методика арифметики дробей	Москва: Работник просвещения, 1929	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143996">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143996</a>

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Егупова М. В.	Практико-ориентированное обучение математике в школе как предмет методической подготовки учителя: монография	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275582">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275582</a>
2	Огаркова А. В.	Методика обучения обучающихся 10-11 классов решению задач в курсе стереометрии на основе применения системы развивающихся задач: выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа): студенческая научная работа	Курск, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=492758">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=492758</a>

**5.1. Учебные, научные и методические издания**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Ляхова, Наталья Евгеньевна, Яковенко, И. В.	Методы решения уравнений и неравенств в задачах с параметрами: учеб. пособие	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. ин-та им. А. П. Чехова, 2014	10 экз.

**5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) - Университетская библиотека  
[https://ibooks.ru/bookshelf?category\\_id=1732](https://ibooks.ru/bookshelf?category_id=1732) ЭБС "АЙБУКС"  
<http://www.consultant.ru> - информационно-справочная система

**5.3. Перечень программного обеспечения****5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

## 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
<i>Знать:</i> правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы	Демонстрирует знания определений соответствий и отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности.	Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы	Вопросы к зачету ПЗ Реферат
Уметь планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Полнота и правильность решения задач	Вопросы к зачету ПЗ Реферат
владеть навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели	Владеет методиками сопоставления разных источников информации. Применяет математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности.	Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов	Вопросы к зачету ПЗ Реферат
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
<i>Знать:</i>	Демонстрирует знания определений соответствий и	Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;	Вопросы к зачету ПЗ

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
правила профессиональной этики, методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия, современные средства информационно-коммуникационных технологий	отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методов для обработки информации в профессиональной деятельности.	правильные применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы Количество (процент) правильно выполненных тестовых заданий	Реферат
Уметь создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам, производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке, представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Полнота и правильность решения задач	Вопросы к зачету ПЗ Реферат
владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Владеет методиками сопоставления разных источников информации. Применяет математические методов для обработки информации в профессиональной деятельности.	Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов	Вопросы к зачету ПЗ Реферат
<b>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>			
<i>Знать:</i> национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия	Демонстрирует знания определений соответствий и отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методов для обработки информации в профессиональной деятельности.	Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы	Вопросы к зачету ПЗ Реферат

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
		Количество (процент) правильно выполненных тестовых заданий	
<p>Уметь соблюдать этические нормы и права человека, анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.</p>	<p>Полнота и правильность решения задач</p>	<p>Вопросы к зачету ПЗ Реферат</p>
<p>владеть навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Владеет методиками сопоставления разных источников информации. Применяет математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов</p>	<p>Вопросы к зачету ПЗ Реферат</p>
<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>			
<p><i>Знать:</i> личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Демонстрирует знания определений соответствий и отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы Количество (процент) правильно выполненных тестовых заданий</p>	<p>Вопросы к зачету ПЗ Реферат</p>
<p>Уметь формулировать цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов</p>	<p>Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих</p>	<p>Полнота и правильность решения задач</p>	<p>Вопросы к зачету ПЗ Реферат</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
	аргументированного формирования суждений и оценки информации.		
владеть навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами	Владеет методиками сопоставления разных источников информации. Применяет математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности. Владеет основными математическими понятиями и методами, необходимыми для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов	Вопросы к зачету ПЗ Реферат
<b>ОПК-4: Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</b>			
<i>Знать:</i> Понимает необходимость определения условий и принципов, необходимых для реализации процесса духовно-нравственного воспитания обучающихся	Демонстрирует знания определений соответствий и отношений, свойств и способов задания отношений, основных понятий курса математики и других элементов, математические методы для обработки информации в профессиональной деятельности.	Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы Количество (процент) правильно выполненных тестовых заданий	Вопросы к зачету ПЗ Реферат
Уметь реализовывать процесс духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе нормативных документов, регламентирующих содержание базовых национальных ценностей	Устанавливает способы задания конкретного отношения и формулировать его свойства, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами, Умеет применять основные математические понятия и методы, необходимые для анализа и моделирования процессов и явлений, а также через решение практических задач, требующих аргументированного формирования суждений и оценки информации.	Полнота и правильность решения задач	Вопросы к зачету ПЗ Реферат

## 2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Форма контроля – зачет:  
50-100 баллов – зачтено  
0-49 баллов – не зачтено

## 2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

– *зачет*  
50-100 баллов (зачет)  
0-49 баллов (незачет)

### Вопросы к зачету

1. Основные компоненты содержания математического образования.
2. Общие цели обучения. Математика как наука и как учебный предмет. Цели обучения математике на уровне основного общего и среднего общего образования.
3. Особенности создания современной образовательной среды при обучении математике.
4. Логико-математический анализ содержания математического образования.
5. Математические понятия и методика их формирования.
6. Методика работы с правилами при обучении математике.
7. Обучение доказательству математических предложений.
8. Концепция и методические особенности учебника математики для уровня основного общего и среднего общего образования (на выбор из Федерального перечня).
9. Обучение школьной математике и развитие учащихся.
10. Общая характеристика мышления. Математическое мышление учащихся.
11. Основные компоненты и приемы мыслительной деятельности. Синтез и анализ – основные приемы мышления.
12. Развитие мышления учащихся в процессе решения задач.
13. Деятельностный подход в обучении математике. Учебная деятельность учащихся.
14. Активность и самостоятельность учащихся.
15. Творческая деятельность учащихся при решении математических задач.
16. Исследовательская деятельность учащихся при решении математических задач.
17. Способности учащихся. Математические способности.
18. Дифференциация содержания обучения математике.
19. Дифференцированные задания при обучении математике.
20. Роль мотивации обучающихся в процессе обучения математике. Интерес к учебному предмету. Использование занимательных задач как средство выявления и развития математических способностей учащихся.
21. Использование задач практического характера как средства мотивации учения.
22. Выявление параметров математических способностей при решении логических задач.
23. Формирование интереса к изучению систематического курса геометрии.
24. Типология уроков и их психолого-педагогический анализ в системе развивающего обучения.
25. Содержание, структура и техника урока математике в условиях ЦОР.
26. Мировоззренческие и прикладные аспекты преподавания математики в школе.

Зачетный контроль (билет) включает 2 теоретических вопроса (формируются из представленных вопросов к зачету) и 2 задачи (формируются из перечня заданий, представленных в разделе Задачи).

### Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов за зачетное задание – 100 (50 баллов максимально за теоретические вопросы, 50 баллов максимально за задачи).

### Критерии оценивания одного теоретического вопроса.

Критерии оценивания теоретического вопроса	Баллы
Изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе	42-55
Наличие твердых и достаточно полных знаний, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	34-41

Неполный ответ на вопросы; затрудняется ответить на дополнительные вопросы	25-33
Ответ не связан с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	0-24
<i>Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос</i>	
	50

Итоговая оценка формируется из суммы набранных баллов за выполнение зачетного задания (2 теоретических вопроса и 2 задачи) и соответствует шкале:

50-100 баллов – зачтено

0-49 баллов – не зачтено

Реферат (50 баллов) 2 реферата за семестр

#### *Темы рефератов*

1. Основные компоненты содержания математического образования.
2. Общие цели обучения. Математика как наука и как учебный предмет. Цели обучения математике на уровне основного общего и среднего общего образования.
3. Особенности создания современной образовательной среды при обучении математике.
4. Логико-математический анализ содержания математического образования.
5. Математические понятия и методика их формирования.
6. Методика работы с правилами при обучении математике.
7. Обучение доказательству математических предложений.
8. Концепция и методические особенности учебника математики для уровня основного общего и среднего общего образования (на выбор из Федерального перечня).
9. Обучение школьной математике и развитие учащихся.
10. Общая характеристика мышления. Математическое мышление учащихся.
11. Основные компоненты и приемы мыслительной деятельности. Синтез и анализ – основные приемы мышления.
12. Развитие мышления учащихся в процессе решения задач.
13. Деятельностный подход в обучении математике. Учебная деятельность учащихся.
14. Активность и самостоятельность учащихся.
15. Творческая деятельность учащихся при решении математических задач.
16. Исследовательская деятельность учащихся при решении математических задач.
17. Способности учащихся. Математические способности.
18. Дифференциация содержания обучения математике.
19. Дифференцированные задания при обучении математике.
20. Роль мотивации обучающихся в процессе обучения математике. Интерес к учебному предмету. Использование занимательных задач как средство выявления и развития математических способностей учащихся.
21. Использование задач практического характера как средства мотивации учения.
22. Выявление параметров математических способностей при решении логических задач.
23. Формирование интереса к изучению систематического курса геометрии.
24. Типология уроков и их психолого-педагогический анализ в системе развивающего обучения.
25. Содержание, структура и техника урока математики в условиях ЦОР.
26. Мировоззренческие и прикладные аспекты преподавания математики в школе.

Критерии оценки:

- 25-50 баллов - выставляется студенту, если: тема соответствует содержанию доклада; основные понятия проблемы изложены верно; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу; сделаны и аргументированы основные выводы, доклад сопровождается разработанной мультимедийной презентацией;
- 0-24 баллов - выставляется студенту, если: содержание не соответствует теме; нет ссылок на использованные источники; тема не полностью раскрыта; нет выводов

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в зачетном задании (билете) – 2 теоретических вопроса. Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные понятия и теоретические вопросы.

В ходе практических занятий развиваются умения решать задачи.

При подготовке к практическим занятиям каждый обучающийся должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на вопросы по изучаемой теме.

Углубленное изучение вопросов лекционных занятий, а также вопросов, не рассмотренных на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены обучающимися в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в ходе занятий посредством выполнения задач. В ходе самостоятельной работы каждый обучающийся обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в литературе.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронно-библиотечными системами.