

Математика

Данная учебная дисциплина называется «Математика», включена в Реестр автономных дидактических компонентов Академии ВЭГУ и реализуется в рамках ООП Академии ВЭГУ: 44.03.01 - Педагогическое образование (профиль: начальное образование) по заочной форме обучения, в т.ч. с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В результате освоения данной дисциплины обучающийся должны овладеть знаниями, умениями и навыками в рамках формирования следующих компетенций:

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

- способность организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

- способность осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5)

- способность реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3).

Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- основные направления современной математической науки и перспективы ее дальнейшего развития;

- требования федеральных государственных стандартов к обучению младших школьников;

- приемы адаптации основных направлений современной математики к восприятию их детьми младшего школьного возраста;

- приемы обоснования математических утверждений, доступные детям;

- разделы математики, которые изучаются в начальной школе;

- уровень строгости изложения, допустимый для детей младшего школьного возраста;

- требования, допустимые в начальной школе для проверки усвоения изученного материала;

- типичные ошибки детей в процессе усвоения учебного материала;

- сущность естественнонаучной картины мира как единого пространственно-временного континуума со всей совокупностью фактов и причинно-следственных связей;

- основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе, современные методики и образовательные технологии, применение их при обучении младших школьников;

- историю математики и принципы построения математической теории, взаимосвязь между экономической жизнью общества и развитием математической теории;

- требования образовательной программы к уровню математических знаний младших школьников, взаимосвязь между темами, изучаемыми на уроках математики и темами, изучаемыми на уроках природоведения, на уроках труда, на уроках рисования.

Обучающийся освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- обосновывать выбранные приоритеты в преподавании математики в связи с изменением востребованности тех или иных направлений математической науки;

- адаптировать методы математического мышления к уровню развития младших школьников;

- формулировать математические проблемы и гипотезы на языке, доступном детям;

- обобщать, анализировать и оценивать информацию для реализации в педагогической практике;

- осуществлять прием и передачу информации в преподавательской среде;

- проводить обучение детей на доступном для них уровне строгости изложения, обосновывать математические утверждения на доступном для детей языке, развивать логическое мышление младших школьников путем демонстрации логических противоречий неверных утверждений;

- объединять изучение математического понятия с изучением соответствующей темы другого предмета (природоведения, рисования, трудового обучения), находить связи математических знаний со знаниями в других направлениях жизненных проблем.

- применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;

- оперировать целостной системой представлений о мире, его общих свойствах в педагогической деятельности;

- применять исследовательские и прикладные методы в учебной и научной практике;

- применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;

- связывать математические задачи с проблемами окружающей жизни, находить взаимосвязи математики с естествознанием и ставить практические задачи реальной жизни, решаемые математическими способами.

Обучающийся освоивший данную дисциплину, должен владеть:

- навыками решения стандартных задач современной математики;

- навыками отнесения информации к известной группе по ряду внешних признаков, определения ее классификационных характеристик;
- навыками воспроизводства научных текстов в соответствии с избранной технологией;
- навыками использования основных инструментов работы с информацией об адаптации математической теории к школьному курсу математики;
- навыками определения и исправления типичных ошибок младших школьников, допускаемых при выполнении заданий, обучения своих учеников приемам определения ошибок в решении задач и в устных ответах;
- навыками применения знаний о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
- навыками применения математических знаний для решения задач образовательной и профессиональной деятельности;
- навыками использования исследовательских и прикладных методов в учебной и научной практике;
- навыками постановки математических задач на базе практического опыта детей младшего школьного возраста;
- навыками приведения примеров взаимосвязи жизненных и математических проблем;
- навыками применения математических знаний для решения задач образовательной и профессиональной деятельности.