

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет математики, информатики и физики
Кафедра физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Ю. А. Жадаев
2018 г.



Гуманитаризация математического образования

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Математика», «Информатика»

заочная форма обучения

Волгоград
2018

Обсуждена на заседании кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

«19» апреля 2018 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой Синковский П.А. «19» апреля 2018 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета математики, информатики и физики «22» мая 2018 г., протокол № 7

Председатель учёного совета Синковский П.А. «22» мая 2018 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
«03» сентября 2018 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Разработчики:

Махонина Анжела Анатольевна, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Гуманитаризация математического образования» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профили «Математика», «Информатика»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 26 марта 2018 г., протокол № 7).

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать опыт обеспечения гуманитаризации математического образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гуманитаризация математического образования» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Гуманитаризация математического образования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Образовательное право», «Дистанционные образовательные технологии в обучении информатике», «Методика обучения информатике в инновационных образовательных учреждениях», «Методы и средства защиты информации», «Методы решения школьных математических задач», «Практикум решения школьных математических задач», «Программные средства информационных систем», «Социальные аспекты здоровья», «Элементарная математика», прохождения практик «Педагогическая практика (воспитательная)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- владением теорией и практикой организации математического образования на разных уровнях и ступенях образования с учетом идей реализуемой в образовательной организации педагогической концепции и методической системы обучения предмету (СК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- сущность понятия «гуманитаризация математического образования»;
- методы актуализации гуманитарных компонентов в содержании обучения математике;
- пути гуманитаризации математического образования при проектировании урока;

уметь

- оценивать механизмы гуманитаризации конкретного математического содержания в процессе обучения математике;

- реализовывать методы гуманитаризации математического образования;
- проектировать учебные ситуации с элементами гуманитаризации;

владеть

- приемами выбора путей, методов и средств гуманитаризации математического образования школьников при изучении конкретных тем школьного курса математики;
- приемами организации и поддержки математической деятельности школьников;
- опытом конструирования индивидуальных образовательных траекторий в рамках урока.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		бл
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	56	56
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Психолого-педагогические основы гуманитаризации математического образования	Гуманитаризация и гуманизация образования. Понятие и сущность гуманитаризации образования. Основные положения теории гуманитаризации. Цели обучения математике в условиях гуманитаризации. Принципы, положенные в основу технологии гуманитаризации школьного математического образования. Основные компоненты технологии гуманитаризации школьного математического образования (концептуальный, содержательный, деятельностный). Принципы гуманитаризации математического образования (эвристической основы содержания обучения математике; персонификации и отраженной субъектности в обучении математике; стадийности и многоуровневости процедуры понимания в математике; диалогической направленности обучения математике; романтизма в обучении математике; поликонтекстности в обучении математике; функционального выражения гуманитарного потенциала математических знаний; перспективы в развитии основных математических понятий и идей в курсе)

2	Основные факторы гуманитаризации процесса обучения математике	Математическая деятельность школьников как фактор гуманитаризации процесса обучения математике. Методы актуализации гуманитарных компонентов в содержании обучения математике. Методы создания проблемной ситуации: парадоксов, софизмов, потенциально творческих задач, ограничений, переопределенных задач. Методы управления поисковой деятельностью учащихся: пошагового управления, ассоциированной опоры, адаптивного наведения на открытие, дискуссий. Методы побуждения к рефлексии: метод контробраза, метод полимодального обучения, метод схематизации и кодирования учебной информации
3	Урок в условиях гуманитаризации математического образования	Технология проектирования урока математики в системе гуманитарно-ориентированного обучения. Основания технологии: определение семантического поля изучаемой темы, модульное структурирование содержания, реализуемого на уроке, модульное построение урока математики. Индивидуальные образовательные траектории учеников в рамках урока математики.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Психолого-педагогические основы гуманитаризации математического образования	–	4	–	18	22
2	Основные факторы гуманитаризации процесса обучения математике	–	4	–	19	23
3	Урок в условиях гуманитаризации математического образования	–	4	–	19	23

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Васильева Г.Н. Современные технологии обучения математике. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.Н. Васильева, В.Л. Пестерева— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32091.html>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература

1. Теория обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.М. Буслаева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Научная книга, 2012. – 159 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6347>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Фирстова Н.И. Эстетическое воспитание при обучении математике в средней школе

[Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фирстова Н.И. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2013. – 128 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24038>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Ананьева М.С. Гуманитарный потенциал математики и гуманитаризация математического образования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Направление подготовки – «Педагогическое образование». Магистерская программа – «Математическое образование»/ М.С. Ананьева, И.В. Магданова— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32033.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет Open Office.
2. Ocrad (программа для оптического распознавания документов).
3. Программное обеспечение для коммуникации.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Гуманитаризация математического образования» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитория с мультимедийной поддержкой - ауд. 2223, 2230.
2. Кабинет методики обучения математике - ауд. 2225.
3. Учебная аудитория - ауд. 2222, 2226.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Гуманитаризация математического образования» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать

участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Гуманитаризация математического образования» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.