

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Факультет управления и экономико-технологического образования

Кафедра физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

« 21 мая » 2017 г.

## **Методика использования интерактивных средств обучения математике**

**Программа учебной дисциплины**

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»


Профиль «Экономика. Математика.»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2017

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

« 20 » 04 2017 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  Т.К. Синювская « 20 » 04 2017 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета управления и экономико-технологического образования « 18 » 04 2017 г., протокол № 8

Председатель учёного совета Сидунов Г.И.  « 18 » 04 2017 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
« 29 » 04 2017 г., протокол № 14

#### 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:

Смыковская Татьяна Константиновна, профессор кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Методика использования интерактивных средств обучения математике» 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» (профиль «Экономика. Математика.»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 30 мая 2016 г., протокол № 14).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Сформировать опыт реализации методики использования интерактивных средств обучения математике в образовательных организациях разных типов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Методика использования интерактивных средств обучения математике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Методика использования интерактивных средств обучения математике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методика обучения математике», «Государственное регулирование экономики», «Институциональная экономика», «Мировой опыт преподавания экономики», «Экономика образования», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения математике», «Методика обучения экономике», «Авторские технологии обучения экономике», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Внеклассная работа по экономике», «Лидерство», «Методы решения школьных математических задач», «Практикум решения школьных математических задач», «Преподавание региональной экономики в школе», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Теория управления образовательным учреждением», «Экономика и управление образовательным учреждением», «Экономика общественного сектора», «Элементарная математика», «Этика деловых отношений», прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***знать***

- типологию интерактивных средств обучения и их характеристики;
- возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании урока математики;

#### ***уметь***

- работать (настройка, основные инструменты и функции) с интерактивной доской, документ-камерой и системами интерактивного опроса;
- проектировать урок математики с использованием интерактивной доски;

**владеть**

– приемами организации занятий по математике с интерактивными средствами обучения;

– опытом использования электронных образовательных ресурсов на занятиях с интерактивными средствами обучения.

**4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
В том числе:		
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	36	36
<b>Контроль</b>	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	108
	зачётные единицы	3

**5. Содержание дисциплины****5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Интерактивные средства обучения	Уровни интерактивности. Изменение методов обучения в связи с использованием интерактивности: функции учителя – ученика и формы занятий. Интерактивные средства обучения: понятие, виды, характеристики. Типология интерактивных средств обучения. Повышение эффективности обучения учащихся при использовании интерактивных средств обучения. Интерактивная доска: типы, функции. Интерактивные доски с прямым и обратным проецированием. Интерактивные системы. Интерактивные настольные дисплеи. Документ-камеры. Системы опроса. Технологические приемы работы с интерактивными средствами обучения. Методика использования интерактивных средств обучения на уроках. Методические приемы организации занятий по математике с интерактивными средствами обучения.
2	Методика организации уроков с использованием интерактивной доски	Основные инструменты программного обеспечения интерактивной доски. Возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании урока математики. Структура урока математики с использованием интерактивной доски. Электронные образовательные ресурсы с математическим содержанием, их использование на занятиях с интерактивными

	средствами обучения
--	---------------------

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Интерактивные средства обучения	18	–	22	10	50
2	Методика организации уроков с использованием интерактивной доски	18	–	14	26	58

## 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 ; Г.Н. Васильева; В.Л. Пестерева. - Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. - 114 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32091.html>. - По паролю. - ЭБС IPRbooks.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова ; Г. М. Киселев. - Москва : Дашков и К, 2016. - 308 с. - ISBN 978-5-394-01350-8. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60412.html>. - По паролю. - ЭБС IPRbooks..

2. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. З. Власова [и др.] ; Е. З. Власова. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011. - 251 с. - ISBN 978-5-8064-1667-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19321>. - По паролю. - ЭБС IPRbooks..

3. Ульченко, Е. Н. Разработка интерактивных мультимедийных ресурсов при помощи социальных сервисов сети интернет [Электронный ресурс] : материалы научных исследований / Е. Н. Ульченко ; Е. Н. Ульченко. - Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет ; «Перемена», 2012. - 64 с. - ISBN 978-5-9935-0277-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21457>. - По паролю. - 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>.
3. <https://www.geogebra.org/>.

### 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. MS Office.
2. Ocrad (программа для оптического распознавания документов).
3. Программное обеспечение для коммуникации.
4. Программное обеспечение для интерактивной доски и интерактивной приставки.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Методика использования интерактивных средств обучения математике» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитория с мультимедийной поддержкой - ауд. 2223, 2230.
2. Кабинет методики обучения математике - ауд. 2225.
3. Компьютерный класс - ауд. 2333.
4. Учебная аудитория - ауд. 2222, 2226.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Методика использования интерактивных средств обучения математике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

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 «Методика использования интерактивных средств обучения математике» 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.