

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет дошкольного и начального образования
Кафедра теории и методики начального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Ю. А. Жадаев
2016 г.



Методика преподавания математики

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Начальное образование», «Иностранный (английский) язык»

очная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики начального образования
«27» 06 2016 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой _____ «27» 06 2016 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета дошкольного и начального образования «29» 08 2016 г., протокол № 1

Председатель учёного совета Верещагина _____ «29» 08 2016 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
«29» 08 2016 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:

Науменко Ольга Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики начального образования ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Методика преподавания математики» 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 «Начальное образование», «Иностранный (английский) язык»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 28 марта 2016 г., протокол № 10).

1. Цель освоения дисциплины

Подготовка бакалавра - будущего учителя начальных классов как целостной личности, обладающей необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями, обеспечивающими качественное обучение математике и развитие личности младших школьников; формирование у студентов методической компетентности в области преподавания начального курса математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к вариативной части блока дисциплин.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Методика преподавания математики» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информационные технологии в образовании», «Методика обучения английскому языку», «Общие вопросы методики обучения русскому языку и преподавания литературного чтения», «Общие вопросы методики преподавания математики», «Основы математической обработки информации», «Педагогика начального образования», «Грамматика в ситуациях», «Грамматика в ситуациях 2», «Естествознание (землеведение, ботаника, зоология)», «Интернет и мультимедиа технологии в культурно-просветительской деятельности», «Информационные предметно-ориентированные образовательные среды», «Искусственный билингвизм», «Математика», «Методика преподавания технологии с практикумом», «Основы социальной информатики», «Основы теории литературы», «Практикум по русскому правописанию», «Практическая грамматика», «Русская и зарубежная детская литература», «Русский язык», «Ситуативная грамматика», «Спец семинар по русскому языку», «Теории и технологии начального литературного образования», «Теории и технологии начального языкового образования», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (полевая практика)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения английскому языку», «Вариативные системы обучения математике в начальной школе», «Вариативные системы обучения русскому языку», «Контроль и оценка образовательных результатов в начальной школе», «Лексикология», «Математика», «Методика анализа художественного произведения в начальной школе», «Методика организации нестандартных уроков по естествознанию», «Методика преподавания изобразительного искусства с практикумом», «Методика преподавания интегрированного курса "Окружающий мир"», «Методика преподавания технологии с практикумом», «Начальное литературное образование младших школьников», «Педагогическая диагностика в начальном образовании», «Переводоведение», «Практикум по решению профессиональных задач», «Проектирование метапредметных результатов в начальной школе», «Русская и зарубежная детская литература», «Русский язык», «Современные лингвометодические системы и модели обучения в начальной школе», «Современные технологии обучения математике в начальной школе», «Теоретическая грамматика», «Теории и технологии начального литературного образования», «Теории и технологии начального языкового образования», «Теория и методика музыкального воспитания», «Теория и практика перевода», «Технологии экологического образования в начальной школе», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по английскому языку)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

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 использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- 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).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- методическую систему традиционного обучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;
- методические отличия программ начального математического образования в обучении младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;
- методическую систему традиционного обучения младших школьников устным и письменным арифметическим действиям с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;
- методические отличия программ начального математического образования в обучении младших школьников устным и письменным арифметическим действиям с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;
- методическую систему ознакомления младших школьников с понятиями "доля" и "дробь", с алгоритмом решения задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;
- методические отличия программ начального математического образования в ознакомлении младших школьников с дробными числами;
- методическую систему поэтапного формирования у младших школьников представлений об основных величинах и их измерении;
- методическую систему обучения младших школьников решению текстовых задач и нестандартных задач;
- различные методические подходы в обучении младших школьников решению задач;
- методическую систему ознакомления младших школьников с основными алгебраическими понятиями;
- методические отличия программ начального математического образования в ознакомлении младших школьников с элементарными алгебраическими понятиями;
- методическую систему ознакомления младших школьников с основными геометрическими понятиями;
- методические отличия программ начального математического образования в ознакомлении младших школьников с элементарными геометрическими понятиями;
- методическую систему обучения младших школьников работе с данными, информацией;
- формы, средства, методы и приемы организации обучения младших школьников поиску, обработке, представлению и хранению данных/информации;

- образовательные программы начального курса математики, соответствующие требованиям ФГОС НОО;
- принципиальные отличия признанных в России методических систем обучения младших школьников математике;

уметь

- основываясь на теории поэтапного формирования умственных действий, строить систему упражнений, формирующих представления младших школьников о нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;
- планировать обоснованную систему уроков изучения младшими школьниками нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;
- строить систему упражнений, формирующих у младших школьников навык выполнения сложения, вычитания, умножения и деления в пределах миллиона;
- планировать обоснованную систему уроков изучения младшими школьниками приёмов и алгоритмов выполнения устных и письменных арифметических действий с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;
- строить систему упражнений, формирующих представления младших школьников о доли и дроби;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с понятиями "доля" и "дробь", с алгоритмом решения задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;
- строить систему упражнений, формирующих представления младших школьников величинах и их измерении;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными величинами и их измерением;
- строить систему упражнений, формирующих умения младших школьников в решении задач;
- планировать обоснованную систему уроков обучения младших школьников решению задач;
- строить систему упражнений, формирующих представления младших школьников об основных алгебраических понятиях;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными алгебраическими понятиями;
- строить систему упражнений, формирующих представления младших школьников об основных геометрических понятиях;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными геометрическими понятиями;
- строить систему упражнений, формирующих представления младших школьников о способах поиска, обработки, представления и хранения данных/информации;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными приёмами работы с данными;
- реализовывать образовательные программы начального курса математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО, а именно: планировать обоснованные системы уроков различного типа, обеспечивающие качественное обучение математике и развитие личности младших школьников; организовывать совместную урочную и внеурочную познавательную деятельность младших школьников в области математики и информатики;
- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами начального курса математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО (формировать контрольно-оценочные действия у учащихся в процессе изучения частных вопросов начального курса математики; воспитывать у младших

школьников интерес к математике и стремление использовать математические знания в повседневной жизни и др.);

владеть

- формами, средствами, методами и приемами организации изучения младшими школьниками нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;
- опытом планирования и реализации уроков обучения младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;
- формами, средствами, методами и приемами организации приобретения младшими школьниками навыка выполнения устных и письменных арифметических действий с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;
- опытом планирования и реализации уроков обучения младших школьников приемам и алгоритмам сложения, вычитания, умножения и деления целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;
- формами, средствами, методами и приемами организации изучения младшими школьниками понятий "доля" и "дробь", освоения алгоритма решения текстовых задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;
- опытом планирования фрагментов уроков по ознакомления младших школьников с понятиями "доля" и "дробь", с алгоритмом решения задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;
- формами, средствами, методами и приемами организации изучения младшими школьниками основных величин, приборов и единиц их измерения, приёмов сравнения однородных величин, формирования навыка выполнения перевода из одних наименований величин в другие и выполнения арифметических действий с основными величинами;
- опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с основными величинами и их измерением;
- формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников решению задач;
- опытом планирования и реализации уроков по обучению младших школьников решению задач;
- формами, средствами, методами и приемами организации ознакомления младших школьников с понятиями "равенство" и "неравенство", "числовое выражение", "буквенное выражение", "уравнение";
- опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с алгебраическим материалом;
- формами, средствами, методами и приемами организации ознакомления младших школьников с основными понятиями элементарной геометрии, развития образного и логического мышления;
- опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с геометрическим материалом;
- формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников работе с данными/информацией;
- опытом планирования и реализации уроков по обучению младших школьников работе с данными/информацией;
- технологией организации содержательного сотрудничества учащихся на уроках математики;
- основными методами и технологиями диагностики и анализа качества начального математического образования.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5 / 6 / 7
Аудиторные занятия (всего)	108	36 / 36 / 36
В том числе:		
Лекции (Л)	54	18 / 18 / 18
Практические занятия (ПЗ)	–	– / – / –
Лабораторные работы (ЛР)	54	18 / 18 / 18
Самостоятельная работа	108	36 / 36 / 36
Контроль	–	– / – / –
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ / ЗЧО / ЗЧО, КРС
Общая трудоемкость	часы	216
	зачётные единицы	6
		72 / 72 / 72
		2 / 2 / 2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Методика обучения нумерации чисел в пределах первого десятка. Методика обучения нумерации чисел в пределах первой сотни. Методика обучения нумерации трехзначных чисел. Методика обучения нумерации многозначных чисел. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении каждой темы.
2	Методика формирования вычислительных навыков у младших школьников. Методика изучения арифметических действий.	Методика обучения младших школьников сложению и вычитанию в пределах десяти. Методика обучения сложению и вычитанию в пределах ста. Методика обучения сложению и вычитанию в пределах тысячи. Методика обучения сложению и вычитанию в пределах тысячи. Алгоритм поразрядного сложения и вычитания. Методика обучения табличному умножению и делению. Методика обучения внетабличному умножению и делению. Методика обучения умножению и делению. Методика обучения умножению и делению многозначных чисел. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении каждой темы.
3	Формирование представлений младших школьников о дробных числах.	Методика ознакомления учащихся начальных классов с долями величины. Методика изучения младшими школьниками дробных чисел и задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении каждой темы.
4	Методика формирования представлений младших школьников о величинах и их измерении.	Методика формирования у младших школьников представлений о длине, и знакомства с единицами её измерения. Методика формирования у младших школьников представлений о массе, и знакомства с единицами её измерения. Методика формирования у

		детей представлений о емкости и знакомства с единицами её измерения. Методика формирования у младших школьников представлений о площади и знакомства с единицами её измерения. Методика формирования у младших школьников временных представлений, изучения мер времени и формирование соответствующих умений и навыков. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении каждой темы.
5	Методика обучения решению задач.	Методика формирования представлений младших школьников о задаче и её решении, видах простых задач и способах их решения. Методика формирования представлений младших школьников об обобщённом приёме решения составных текстовых задач. Методика формирования представлений младших школьников о простых и составных задачах с пропорциональными величинами. Методика обучения младших школьников решению простых задач с пропорциональными величинами. Методика обучения младших школьников решению составных задач с пропорциональными величинами (на нахождение четвертого пропорционального, на нахождение неизвестного по двум разностям, на пропорциональное деление, на движение). Методика ознакомления младших школьников с различными видами комбинаторных и логических задач и способами их решения. Цели, содержание, система и методы, организация соответствующей работы, оснащение учебного процесса при работе над каждой темой.
6	Методика изучения алгебраического материала в начальной школе.	Методика ознакомления младших школьников с числовыми выражениями. Методика ознакомления младших школьников с выражением с переменной. Методика ознакомления младших школьников с равенствами и неравенствами. Методика ознакомления младших школьников с уравнениями и их использованием при решении текстовых задач. Цели, содержание, система и методы, организация соответствующей работы, оснащение учебного процесса при работе над каждой темой.
7	Методика изучения в начальной школе геометрического материала.	Методика формирования представлений младших школьников об основных геометрических понятиях, фигурах и их свойствах. Развитие пространственного воображения младших школьников. Цели, содержание, система и методы, организация соответствующей работы, оснащение учебного процесса при работе над каждой темой.
8	Работа с данными.	Требования ФГОС НОО и Примерной программы по математике для начальных классов в части содержательной линии «Работа с данными». Методика работы учителя начальных классов по обучению младших школьников сбору и представлению

		информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксированию результатов сбора. Методика обучения младших школьников чтению, заполнению и интерпретации таблиц данных. Моделирование младших школьников при работе с данными. Методика ознакомления учащихся начальных классов с чтением столбчатых и круговых диаграмм. Цели, содержание, система и методы, организация соответствующей работы, оснащение учебного процесса при работе над каждой темой.
9	Различные концепции построения начального курса математики. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.	Современные альтернативные традиционной концепции начального математического образования. Основы методической системы начального обучения математике Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова. Основы методической системы начального обучения математике Л.В. Занкова. Основы методической системы "Школа 2100". Анализ отдельных альтернативных программ начального математического образования, рекомендованных Минобрнауки России.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	4	–	6	10	20
2	Методика формирования вычислительных навыков у младших школьников. Методика изучения арифметических действий.	14	–	12	26	52
3	Формирование представлений младших школьников о дробных числах.	2	–	2	4	8
4	Методика формирования представлений младших школьников о величинах и их измерении.	6	–	6	12	24
5	Методика обучения решению задач.	18	–	18	36	72
6	Методика изучения алгебраического материала в начальной школе.	4	–	4	6	14
7	Методика изучения в начальной школе геометрического материала.	2	–	4	6	12
8	Работа с данными.	2	–	2	4	8
9	Различные концепции построения начального курса математики. Анализ альтернативных программ и	2	–	–	4	6

учебников по математике для начальной школы.						
--	--	--	--	--	--	--

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе. – М.: Владос, 2007.
2. Селькина Л.В. Методика преподавания математики: учебник / Селькина Л.В., Худякова М.А., Демидова Т.Е.— П.: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. 374— с. <http://www.iprbookshop.ru/32066>.
3. Тихоненко А.В. Методика обучения математике в начальной школе. - Ростов: Феникс, 2009.
4. Худякова М.А. Практикум по методике преподавания математики: практикум / Худякова М.А., Демидова Т.Е., Селькина Л.В.— П.: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. 146— с. <http://www.iprbookshop.ru/32083>.

6.2. Дополнительная литература

1. Афанасьева Ю.А. Методика преподавания математики в начальных классах в схемах и таблицах [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов отделения логопедии факультета специальной педагогики/ Афанасьева Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26522>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций: учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений. - М.: Владос, 2005.
3. Бирюкова Ю.О., Науменко О.В. Теоретические основы и технологии начального математического образования. Раздел. «Величины и зависимости между ними»: учеб.-метод. Пособие. – Волгоград: Перемена, 2006. – 136 с. Режим доступа: // <http://www.edu.vspu.ru>. Методика преподавания математики в начальной школе..
4. Болотова А.И. Развитие познавательной самостоятельности младших школьников в процессе обучения математике с использованием рабочих тетрадей: учебно-методическое пособие / Болотова А.И.— М.: Прометей, 2012. 24— с. <http://www.iprbookshop.ru/26944> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс]/ Галямова Э.Х.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50864>.— ЭБС «IPRbooks».
6. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах [Текст] : учеб. пособие для сред. и высш. пед. учеб. заведений. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2002..
7. Кузьминова В.И. Элементы алгебры в курсе математики начальных классов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузьминова В.И.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2011.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47912>.— ЭБС «IPRbooks».
8. Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе: учебное пособие / — К.: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2009. 164— с. <http://www.iprbookshop.ru/22290>.
9. Начальная школа. //Научно-методический журнал для учителей начальных классов. – М.: ООО Издательство «Начальная школа и образование» <http://www.old.n-shkola.ru/arch>.
10. Реализация целостного подхода в подготовке учителя начальных классов (на примере изучения математики и методики ее преподавания). Часть 3. Элементы геометрии:

учебно-метод. пособие для студентов по специальности «Педагогика и методика начального образования»./ Авторы-состав. Ю.О. Бирюкова, О.В. Науменко. – Волгоград, 2005. С.3, 25 – 56. <http://edu.vspu.ru/groups/metodika-prepodavaniya-matematiki-v-nachalnoy-shkole/gallery/metodika-prepodavaniya-matematiki-v-nachalnoy-shkole?fpage=4>.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.
2. Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: <http://минобрнауки.рф>.
3. Образовательный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://edu.vspu.ru>.
4. Портал учебной документации Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://matrix.vspu.ru>.
5. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.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. Технологии поиска информации в Интернете.
2. Технологии электронной почты (асинхронное взаимодействие в сети Интернет).
3. Технологии обработки текстовой и графической информации.
4. Комплект офисного программного обеспечения.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Методика преподавания математики» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети.
2. Учебники начального курса математики и методические рекомендации к ним (по различным УМК).
3. Видеозаписи уроков математики в начальной школе по различным темам, в различных формах и для детей различного школьного возраста для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.
4. Демонстрационное оборудование, модели, плакаты и другие наглядные пособия, наборы раздаточного материала, присущие кабинету начальных классов в части преподавания начального курса математики, обеспечивающие лабораторные и практические занятия в части разработки и демонстрации методических приёмов, фрагментов уроков, определенных программой учебной дисциплины.
5. Презентации дополнительного материала к практическим занятиям и урокам математики.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, 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 преподавания математики» 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.