

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
филиала ФГБОУ ВО ВВГУ в г. Уссурийске

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**

Направление и направленность (профиль)  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).  
Информатика и математика

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
очная

Уссурийск 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Методика преподавания математики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (утв. приказом Минобрнауки России от 22.02.2018г. №125) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245).

Составитель(и):

*Комашинская Т.С., кандидат физико-математических наук, доцент*

Утверждена на заседании Педагогического совета от 04.07.2023, протокол № 21.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора \_\_\_\_\_



Улитина О.А.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина «Методика преподавания математики» имеет своей целью подготовку студента к работе учителем математики. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовку студента в области методики преподавания математики.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- познакомить студентов с содержанием предметной области, закономерностями и особенностями обучения математике в общеобразовательной школе;
- вооружить будущего учителя математики навыками использования научнотеоретических знаний предметной области в реализации профессиональной деятельности;
- научить предметным методикам и образовательным технологиям с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся,
- формирование у обучающихся потребности в самообразовании в области преподавания математики.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) (Б-ПО)	ОПК - 2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1п Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	РД1	Знание	основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к математике
			РД2	Умение	ориентироваться в предметном содержании методической деятельности
			РД3	Навыки	владение современными методиками и технологиями



			ОЗФО)			лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)	ОФО	Б.1.Б.П2.01	6	3	55	18	36		1		53	3
			7	3	46	15	30		1		62	3
			8	3	49	16	32		1		59	Э

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1 Структура дисциплины (модуля)

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля  
6 семестр

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Теория и методика обучения математике: как наука и как учебная дисциплина	РД1, РД2	6	12	0	15	Опрос Тест
2	Цели обучения математике в основной школе	РД4, РД5	6	12	0	15	Опрос
3	Дидактические принципы в обучении математике	РД 1,РД3	6	12	0	23	Опрос
<b>Итого по таблице</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	

##### 7 семестр

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Средства и формы обучения математике	РД1, РД2	8	16	0	30	Опрос Тест
2	Методическая система обучения математике	РД2	7	14	0	32	Опрос
<b>Итого по таблице</b>			<b>15</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	

##### 8 семестр

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Методика обучения доказательствам	РД3,РД4	6	12	0	20	Опрос

2	Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования	РД 1,РД2	6	10	0	20	Опрос
3	Отдельные темы методики преподавания математики в школе	РД1,РД5	4	10	0	19	Опрос Тест
<b>Итого по таблице</b>			<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	

## 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОЗФО

### 6 семестр

*Тема 1* Теория и методика обучения математике: как наука и как учебная дисциплина.

Содержание темы: история, состояние и перспективы развития методики обучения математике; предмет и методы обучения математике; преемственные связи методики обучения математике; компьютеризация процесса обучения математике; математика как наука и как учебная дисциплина; поэтапное формирование умственных действий и усвоение знаний; формирование алгоритмической культуры и компьютерной грамотности учащихся; преемственные связи процесса обучения математике; методическая система обучения математике

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

*Тема 2* Цели обучения математике в основной школе.

Содержание темы: образовательные, воспитательные и развивающие цели обучения математике; решение проблем определения требований к математической подготовке учащихся и системе контроля результатов обучения, история, состояние и перспективы развития содержания математического образования; прикладная направленность содержания математического образования; действующие программы, учебные пособия и учебники по математике для школы; элементы компьютерной грамотности учащихся в школьном курсе математики.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

*Тема 3* Дидактические принципы в обучении математике.

Содержание темы: отражение понятий дидактического принципа и системы дидактических принципов в учебниках по методике обучения математике; система дидактических принципов и её реализация в обучении математике. Методы обучения математике: классификация методов обучения математике; общие методы обучения математике; специальные методы обучения математике; критерии выбора метода обучения.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

## **7 семестр**

*Тема 1 Средства и формы обучения математике.*

Содержание темы: классификация средств обучения математике; дидактические функции средств обучения; ЭВМ как средство обучения математике; кабинет математики, его оборудование и функциональное назначение; ППС обучения математике, классификация форм обучения математике; подготовка учителя к занятиям по математике; модернизация форм обучения на базе ЭВМ и пакетов ППС; контроль результатов обучения.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

*Тема 2 Методическая система обучения математике*

Содержание темы: роль и место задач в обучении математике; классификация задач по содержанию и по функциям; обучение решению задач с помощью ЭВМ; обучение решению задач на вычисление, текстовых, на построение, комбинированных. Понятие, содержание и объём понятия; определение, классификация и виды определений понятия; педагогические стадии и психологические ступени формирования понятия; система математических понятий и методика её формирования; алгоритмы распознавания понятий.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

## **8 семестр**

*Тема 1 Методика обучения доказательствам*

Содержание темы: аксиоматический метод в обучении математике; теорема, структура теоремы и методы доказательства теорем; методика обучения доказательству теорем; алгоритмы применения теорем.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

*Тема 2 Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования.*

Содержание темы: значение предпрофильной подготовки; базовая модель предпрофильной подготовки; резервы базисного учебного плана для организации предпрофильной подготовки; курсы по выбору в составе предпрофильной подготовки; новая форма итоговой аттестации 9-классников; типы, тематика, структура и содержание курсов по выбору по математике. Этапы перехода на профильное обучение; цели

профильного обучения; опыт профильного обучения; возможные направления профилизации и структуры профилей; возможные формы организации профильного обучения; примерные учебные планы для некоторых возможных профилей; личностно - ориентированное обучение математике на основе развивающего и деятельностного подходов; типы, тематика, структура и содержание элективных курсов по математике в профильной школе; разработка образовательных программ, содержания и методических рекомендаций

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

*Тема 3* Отдельные темы методики преподавания математики в школе.

Содержание темы: элективных курсов по математике. 21 Отдельные темы методики преподавания математики в школе Факультативные занятия по математике. Внеклассная работа по математике. Специфика постановки курса и обучения математике в различных средних учебных заведениях. Специфика обучения математике в вечерних и заочных школах.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов; технология учебной дискуссии, технология дидактической игры.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: проработать и законспектировать рекомендуемую литературу; подготовить доклады и сообщения по вопросам темы.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Практические задания выполняются студентами как аудиторно, так и самостоятельно. В начале занятия преподаватель информирует студентов о требованиях и дает рекомендации по выполнению каждой практической работы.

Работа над практическими заданиями включает: качество проделанных практических работ, посещаемость занятий, результаты самостоятельной работы по выполнению практических заданий.

Подготовке студента к выполнению работ на практическом занятии должно предшествовать изучение литературы, приведенной в списке основной и дополнительной литературы рабочей программы учебной дисциплины. При этом, желательно, чтобы студенты проводили анализ полученной дополнительной информации, анализировали существенные дополнения и ставили вопросы. В процессе самостоятельной подготовки используются электронные базы данных и различные электронные ресурсы.



Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Темы практических заданий, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в ФОС к дисциплине.

Текущий контроль проводится по результатам работы студентов на практических занятиях и самостоятельной работы по выполнению практических заданий. Критерием оценки является полнота выполнения практических работ, выполнение их в точном соответствии с постановкой и творческий подход к решению проблем.

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на переаттестацию соответствующих дисциплин (модулей), освоенных в процессе обучения, который в том числе освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Преподавание дисциплины основано на использовании педагогических технологий, ориентированных на развитие личности студента.

Обучение в сотрудничестве. К нему относятся: кооперативное обучение, проблемный метод и метод проектов.

Используются также активные методы обучения, в числе которых:

- анализ конкретных ситуаций, предполагающий определение проблемы, ее коллективное обсуждение, позволяющее познакомить студентов с вариантами разрешения конкретной проблемной задачи;

- «круглый стол», ориентированный на выработку умений обсуждать проблемы, обосновывать предполагаемые решения и отстаивать свои убеждения.

Интерактивные методы и формы обучения:

- Работа в группах.
- Ролевая и деловая игра.
- Решение ситуационных задач.
- Учебная дискуссия.

#### *Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы*

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра. Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме контрольных работ на занятиях по блоку тем, внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- Подготовка к практическим занятиям;
- Подготовка к текущим контрольным мероприятиям (контрольные работы, тестовые опросы, диктанты);
- Выполнение домашних индивидуальных заданий;
- Другие виды работ (работа в ЭОС, работа с медиа материалами).

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная

информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. *Ястребов, А. В.* Методика преподавания математики: теоремы и справочные материалы : учебное пособие для вузов / А. В. Ястребов, И. В. Сулова, Т. М. Корикина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08685-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513420>

2. *Ястребов, А. В.* Методика преподавания математики: задачи : учебное пособие для вузов / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08353-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513421>

3. Методика обучения математике. Практикум : учебное пособие для вузов / В. В. Орлов [и др.]; под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08769-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511719>

### **7.2 Дополнительная литература**

1. *Ларин, С. В.* Методика обучения математике: компьютерная анимация в среде Geogebra : учебное пособие для вузов / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08929-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515449>

2. *Далингер, В. А.* Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09596-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512942>

3. *Далингер, В. А.* Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512941>

### ***7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости)***

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>

2. Электронная библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>

3. Электронная библиотечная система «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

4. Профессиональная база данных Open Academic Journals Index - Режим доступа: <http://oaji.net/>

5. Всемирная энциклопедия искусства [Электронный ресурс]: artprojekt.ru. – Режим доступа: <http://www.artprojekt.ru/>

6. База данных Directory of Open Access Journals - Режим доступа: <http://doaj.org/>

7. База данных международных индексов научного цитирования Scopus - Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>

8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор

Программное обеспечение:

- ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition
- Диалог Nibelung 2.0 Russian

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Рабочие места на базе компьютерной техники с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации: персональные компьютеры; посадочных мест – 18 шт. Стол преподавателя - 1 шт; Стул преподавателя - 1 шт; Доска маркерная - 1 шт.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
филиала ФГБОУ ВО ВВГУ в г. Уссурийске

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**

Направление и направленность (профиль)  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).  
Информатика и математика

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
очная

Уссурийск 2023

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) (Б-ПО)	ОПК - 2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1п Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
	ПКР-8 Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПКР-8.1п Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями
	ПКР-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПКР-2.1п Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

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

Компетенция ПКР - 8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

Компетенция ПКР-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	

ОПК-2.1п Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	РД1	Знание	основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к математике	основные законы естественнонаучных дисциплин
	РД2	Умение	ориентироваться в предметном содержании методической деятельности	умение решать стандартные профессиональные задачи курса
	РД3	Навыки	владение современными методиками и технологиями	современными методиками и технологиями
ПКР-8.1п Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	РД4	Навыки	основными практическими приемами, способами и методами проведения уроков по математике	основными практическими приемами, способами и методами проведения уроков по математике
ПКР-2.1п Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	РД5	Навыки	проектирования воспитательной деятельности	основными практическими приемами, способами и методами организации воспитательной работы

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС
---------------------------------------	--------------------------------	--

обучения			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знать основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к математике	Теория и методика обучения математике: как наука и как учебная дисциплина	Опрос Тест	Собеседование
		Дидактические принципы в обучении математике	Опрос	Собеседование
		Средства и формы обучения математике	Опрос Тест	Собеседование
		Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования	Опрос	Собеседование
РД2	Уметь: ориентироваться в предметном содержании методической деятельности	Теория и методика обучения математике: как наука и как учебная дисциплина	Опрос Тест	Собеседование
		Средства и формы обучения математике	Опрос Тест	Собеседование
		Методическая система обучения математике	Опрос	Собеседование
		Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования	Опрос	Собеседование
РД3	владение современными методиками и технологиями	Дидактические принципы в обучении математике	Опрос	Собеседование
		Методика обучения доказательствам	Опрос	Собеседование
РД4	основными практически приемами, способами и методами проведения уроков по математике	Цели обучения математике в основной школе	Опрос	Собеседование
		Методика обучения доказательствам	Опрос	Собеседование
РД5	проектирование воспитательной деятельности	Цели обучения математике в основной школе	Опрос	Собеседование

		Отдельные темы методики преподавания математики в школе	Опрос Тест	Собеседование
--	--	---	---------------	---------------

#### 4 Описание процедуры оценивания

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется путем оценки результатов выполнения тестовых заданий, самостоятельной работы, посещения лекций и по ответам на вопросы при подготовке к практическим занятиям, собеседования, опроса.

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме в форме зачета в 6, 7 семестрах, в форме экзамена в 8 семестре.

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические работы, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

#### 5 Примеры оценочных средств

##### 5.1 Опрос



## Примерный перечень вопросов

1. Формирование приемов логического мышления у первоклассников на уроках математики.
2. Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников при изучении темы «Внетабличное умножение и деление».
3. Цифровая среда в пространстве начальной школы как фактор развития интеллектуальной одаренности младшего школьника
4. Схематические модели как средство обучения младших школьников решению задач различными способами
5. Дифференцированные задания как средство организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения математике
6. Методы проблемного обучения как средство активизации познавательной деятельности младших школьников.
7. Использование проблемных ситуаций на уроках математики в развитии творческого мышления младших школьников.
8. Методы проблемного обучения как средство формирования исследовательских умений при изучении темы «Внетабличное умножение и деление».
9. Методы проблемного обучения как средство формирования исследовательских умений при изучении темы «Устные вычисления».
10. Методы проблемного обучения как средство активизации учебной деятельности младших школьников на уроках математики в начальной школе.
11. Методы проблемного обучения как средство формирования мотивации к обучению математики.
12. Исторический материал как средство формирования у учащихся начальных классов интереса к математике.
13. Внеурочная деятельность по математике как средство формирования познавательного интереса у второклассников.
14. Использование проблемных ситуаций на уроках математики в развитии творческого мышления школьников.

### *Критерии оценивания устного ответа*

**5 баллов** - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

**4 балла** - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

**3 балла** – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

**2 балла** – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

## 5.2 Тест

### Пример

1. Объектом методики обучения математике в начальной школе является...

Варианты ответов:

- 1) формы, методы и приемы обучения математике
- 2) процесс обучения математике
- 3) деятельность учителя и ученика при обучении математике

2. Все многообразие проблем методики обучения математики в начальных классах можно сформулировать в виде вопросов. Из данных вопросов не относится к методике обучения математике в начальной школе вопрос... Варианты ответов:

- 1) Зачем обучать?
- 2) Кого обучать?
- 3) Чему обучать?
- 4) Как обучать?

3. В процессе обучения математике можно выделить четыре основных компонента:

Варианты ответов:

- 1) цели, содержание, методы, формы и средства обучения математике
- 2) цели, задачи, развитие, деятельность учителя
- 3) учитель, обучение, содержание, ученик

4. Основу методики обучения математике в начальной школе поставил Варианты ответов:

- 1) Л.Ф. Магницкий
- 2) И.Г. Песталоцци
- 3) Я.А. Коменский

5. Методика преподавания математики является отрасль педагогики, но как отдельная наука появилась в первой половине XIX века. Название «методика математики» (что обозначало «путь в математику») было предложено Варианты ответов:

- 1) А. Дистервергом
- 2) И.Г. Песталоцци
- 3) П.С. Гурьевым

6. Книга, которая служила учебником математики в России в течение всей первой половины 18-го века это книга Л.Ф. Магницкого Варианты ответов:

- 1) «Методика арифметики»
- 2) «Арифметические листки»
- 3) «Арифметика, сиречь наука числительная»

7. Впервые \_\_\_\_\_ знакомит детей с арабскими цифрами (точнее, с «индийскими») и десятичной системой нумерации натуральных чисел. Варианты ответов:

- 1) П. С. Гурьев
- 2) Л.Ф. Магницкий
- 3) К.Д. Ушинский

8. Впервые в России разработал теоретические и практические основы методики арифметики, обосновал необходимость концентрического расположения материала

(выделяя при этом три концентри: первый десяток, первая сотня и многозначные числа)

Варианты ответов:

- 1) К.Д.Ушинский
- 2) Л.Ф. Магницкий
- 3) П. С. Гурьев

9. В числе исследований, которые сыграли особую роль в развитии методики начального обучения математике в советском периоде следует назвать исследования педагогов и психологов: Варианты ответов:

- 1) Н.А. Менчинской, Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова
- 2) М.И. Моро, А.С. Пчелко, М.А. Бантова, П.М. Эрдниева
- 3) Н.А. Менчинской, М.И. Моро, М.А. Бантова, В.В. Давыдова

10. Решение задачи с помощью уравнения является Варианты ответов:

- 1) практическим способом решения
- 2) арифметическим способом решения
- 3) алгебраическим способом решения

### 5.3 Собеседование

#### Примерный перечень вопросов

1. Методика обучения математике младших школьников как учебный предмет и как научная область.
2. Исторический обзор развития методики арифметики в России.
3. Возникновение методики преподавания арифметики в России в первой половине XIX века.
4. Создания русской школы методики преподавания арифметики во второй половине XIX века.
5. Достижение советской методики начального обучения математике.
6. Изучение умножения и деления.
7. Устные и письменные вычисления в начальном курсе математики.
8. Особые приемы устных вычислений.
9. Формирование вычислительных навыков у младших школьников.
10. Методика обучения числового выражения и выражения с переменными. Порядок выполнения действий в выражениях.
11. Равенства и неравенства в курсе математики начальной школы.
12. Методика изучения уравнений в начальной школе.
13. Методика изучения долей и дробей.
14. Принципы построения системы обучения младших школьников элементам геометрии. Геометрические представления и понятия.

#### *Краткие методические указания*

Необходимо проработать и законспектировать рекомендуемую литературу. Подготовить сообщения по вопросам темы. Кроме того, следует подобрать из наиболее доступной литературы дополнительные сведения по вопросам обсуждения, подтверждающие основные идеи темы.

Собеседование направлено на проверку и оценивание знаний, умений и навыков полученных в ходе плановых практических занятий, а именно работать с учебной, методической и научной литературой, с информационными ресурсами, а также навыков

самостоятельной работы в использовании информационных ресурсов (в том числе мультимедийных) и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации и доклада результатов познавательной и практической деятельности.