



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Институт технологий (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Донской государственный технический университет»
в г. Волгодонске Ростовской области
(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

Факультет «Технологии и менеджмент»

Кафедра «Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины»

Методические указания

по освоению дисциплины

**«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ»**

Волгодонск

2025

Составитель: доцент кафедры «Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины», к. пед. н. И.Н. Буторина.

Методические указания по освоению дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей». Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске, 2025 г.

В методических указаниях содержится описание деятельности обучающегося в ходе освоения дисциплины, в том числе, проведения различных видов учебных занятий, выполнения самостоятельной работы, а также используемым в учебном процессе техническим средствам, информационно-коммуникационным и образовательным технологиям.

Предназначено для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Содержание

Введение	4
1. Общие сведения	5
2. Общие требования к выполнению контрольной работы	8
1.1 Этапы выполнения контрольной работы	8
1.2 Структура работы	9
1.3 Порядок выбора темы контрольной работы	9
1.4 Тематика контрольной работы	10
3. Вопросы к экзамену по дисциплине «Методика формирования математических представлений у детей»	13
4. Тестовые задания по философии	16
5. Библиографический список	53

Введение

Учебная дисциплина «Методика формирования математических представлений у детей» входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин и преподается студентам по всем направлениям подготовки.

Методические указания для самостоятельной работы студентов по всем направлениям подготовки разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей», соответствуют требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Дисциплина «Методика формирования математических представлений у детей» является гуманитарной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения гуманитарных дисциплин.

Методические указания для самостоятельной работы студентов содержат информацию о том, сколько и какие темы выносятся на самостоятельное изучение, основную и дополнительную литературу, вопросы для самопроверки, оснащение (литература).

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Основные задачи изучения учебной дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей» заключается в следующем:

- изучение основных разделов современного философского знания: изучение философских проблем и методов их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельностью;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

1. Общие сведения

Учебная дисциплина «Методика формирования математических представлений у детей» входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин и преподается студентам по всем направлениям подготовки.

Методические указания для самостоятельной работы студентов по всем направлениям подготовки разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей».

Цель дисциплины – формирование у бакалавров представления о специфике философии как способа познания и духовного освоения мира.

Основные задачи изучения учебной дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей» заключается в следующем:

- изучение основных разделов современного философского знания: изучение философских проблем и методов их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельностью;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами. Функциями методических рекомендаций по самостоятельной работе являются:
- определение содержания работы студентов по овладению программным материалом;
- установление требований к результатам изучения дисциплины.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

Цель дисциплины – формирование у бакалавров представления о специфике философии как способа познания и духовного освоения мира.

Основные задачи изучения учебной дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей» заключается в следующем:

- изучение основных разделов современного философского знания: изучение философских проблем и методов их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельностью;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

В соответствии с рабочей программой «Методика формирования математических представлений у детей» в результате изучения данной дисциплиной студент:

должен иметь представление:

- о основных философских направлениях и школах;
- предпосылки возникновения философского знания и природу философских проблем;
- содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- о глобальных проблемах современности.

должен знать и уметь:

- структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности
- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- принципы толерантного отношения в обществе
- использовать понятийный аппарат и методологические принципы философии;
- применять знания, полученные при изучении философии и других дисциплин, для обоснования личных мировоззренческих, социально-философских и нравственных предпочтений;
- самоорганизовываться и самообразовываться;
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

должен иметь навыки:

- философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы;
- эффективного использования своего творческого потенциала
- анализа научной литературы, восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание
- приемы ведения дискуссии и полемики.

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей», должны обладать следующими компетенциями:

1. Общие требования к выполнению контрольной работы

Написание контрольной работы является неотъемлемой частью учебного процесса, одной из форм самостоятельной работы студентов. Выполнение контрольной работы позволит изучить и отработать учебный материал, обобщить факты, произвести анализ.

1.1 Этапы выполнения контрольной работы

Выполнение контрольной работы должно включать в себя следующие этапы:

1. Сбор литературы по теме.

Следует обратить внимание, что студенты не должны ориентироваться только на учебники и справочную литературу. Необходимо знакомство со статьями в журналах по проблеме исследования.

При подборе литературы студент имеет возможность проконсультироваться с преподавателем, но все же он должен самостоятельно работать с каталогом, просмотреть журнальную периодику, что будет способствовать формированию навыков научной работы. Необходимо иметь в виду, что качество работы в значительной степени определяется уровнем литературы, которую он использовал, а также широтой охвата теоретических источников по рассматриваемой проблеме.

2. Конспектирование собранной литературы

Конспектирование является очень важным при выполнении контрольной работы. При конспектировании очень важно выделить основные идеи прочитанного текста, а также кратко изложить логику конспектируемого произведения. Поэтому конспектирование не должно быть простым переписыванием текста и ксерокопированием. Конспектирование сопряжено интеллектуальной деятельностью: так как благодаря собственным усилиям студент выбирает из конспектируемого текста именно то, что прямо и непосредственно связано с темой, выделяет главные положения.

В итоге студент логично, последовательно пишет связанный текст, в котором допускается цитирование наиболее ярких и глубоких положений. При цитировании должны делаться ссылки на соответствующие работы и страницы в них. Необходимо сформировать собственное суждение, отталкиваясь от полученной информации.

1.2 Структура работы

1. Титульный лист

2. Содержание, в котором указываются основные разделы (главы), подразделы и номера соответствующих им страниц.

3. Введение. Пишется на 1-1,5 страницах. Во введении необходимо обосновать актуальность темы, место и роль в изучаемом курсе, сформулировать цель и задачи работы, указать основные источники, которые использовались для её раскрытия.

4. Основная часть. Здесь раскрывается содержание темы. Она включает в себя вопрос, который необходимо рассмотреть: провести теоретический анализ источников по теме, систематизацию документов, мнений.

5. Заключение. Пишется на 1 – 1,5 страницах. В нем студент обобщает

изложенный в работе материал, формирует выводы по данной проблеме.

6.Список литературы. При раскрытии темы необходимо использовать не менее пяти источников. В списке литературы дается перечень использованных источников в алфавитном порядке, с указанием издательства и года издания, количества страниц.

7. Общий объем работы 13-15 страниц формата А4; выравнивание текста по ширине; отступ 1, 25; интервал 1.5; страницы нумеруются.

1.3 Порядок выбора темы контрольной работы:

Выбор темы контрольной работы осуществляется по последней цифре зачетной книжки. Например, если последняя цифра номера зачетной книжки 2, то можно выбрать тему письменной работы соответственно: или 2, или 12, или 22 или 32 и т.д

Последняя цифра номера зачетной книжки	Номер темы реферата
1	1; 11; 21; 31; 41; 51; 61; 71; 81
2	2 ;12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82
3	3; 13; 23; 33; 43; 53; 63; 73; 83
4	4; 14; 24; 34; 44; 54; 64; 74; 84
5	5; 15; 25; 35; 45; 55; 65; 75; 85
6	6; 16; 26; 36; 46; 56; 66; 76; 86
7	7;17; 27; 37; 47; 57; 67; 77; 87
8	8; 18; 28; 38; 48; 58; 68; 78; 88
9	9; 19; 29; 39; 49; 59;69; 79; 89
0	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90

3.Вопросы к экзамену по дисциплине «Методика формирования математических представлений у детей»

1.Доказать необходимость сочетания в педагогическом процессе разных форм обучения детей дошкольного возраста: коллективного (фронтального), дифференцированного (подгруппового) и индивидуального.

2.На конкретных примерах раскрыть методику ознакомления детей четвертого года жизни с величиной предметов.

3.Обосновать методику ознакомления детей пятого года жизни с частями суток.

4. Проанализировать содержание дидактических игр, которые организуются с детьми раннего возраста с целью развития у них сенсорного восприятия. Указать особенности проведения их на групповых занятиях и в индивидуальной работе.

5. Раскрыть основные требования современной начальной школы к математическому развитию дошкольников.

6. Раскрыть содержание и обосновать специфику математического развития детей раннего возраста.

7. Показать на конкретных примерах значение элементарных математических представлений о размере (величине) и форме в математическом развитии детей раннего возраста.

8. Раскрыть особенности организации работы по математике в малокомплектном детском саду (разновозрастные группы).

9. Раскрыть методику ознакомления с цифрами, количественным составом числа из единиц, делением целого на части. В чем сущность подготовки детей шестого года жизни к вычислительной деятельности?

10. Изложить последовательную методику ознакомления детей пятого года жизни с числом. Доказать необходимость использования развернутых практических действий детей в процессе обучения.

11. Раскрыть дидактическую суть приемов накладывания и прикладывания в математическом развитии детей четвертого года жизни.

12. Объяснить термины: геометрическая форма, геометрическая фигура, пространство, время. Раскрыть методику ознакомления дошкольников шестого года жизни с этими понятиями.

13. Объяснить термины: счетная деятельность, взаимнооднозначное соответствие, натуральное число, цифра. Раскрыть методику ознакомления дошкольников седьмого года жизни с этими понятиями.

14. Пути развития математики как науки.

15. Раскрыть методику постепенного развития у детей пятого и шестого годов жизни счетной деятельности. Какое значение имеет счет с участием различных анализаторов?

16. Дать характеристику содержания, форм, методов работы по формированию математических представлений у детей, которые могут быть отражены в годовом плане работы детского сада в разделе «Работа с родителями».

17. Охарактеризовать основные методы формирования у детей седьмого года жизни знаний и умений о количестве и счете.

18. Раскрыть суть понятия «типы арифметических задач». Описать последовательность учебной работы по ознакомлению детей с решением задач разных типов: нахождение суммы и остатка, увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, на разностное сравнение чисел.

19. Дать характеристику специфических задач по математике в подготовительной к школе группе. Обосновать их актуальность.

20. Дать рекомендации родителям по организации математических игр с детьми раннего возраста дома. Объяснить, почему раннее заимствование слов-числительных из речи взрослых не является показателем математического развития детей раннего возраста.

21. Доказать важность и необходимость систематической работы с детьми четвертого года жизни, связанной с формированием у них представлений о множестве.

22. На основании сравнительного анализа программных задач по математике в группах четвертого и пятого годов жизни показать, как реализуются основные дидактические принципы.

23. Охарактеризовать типовые ошибки детей пятого года жизни при счете, сравнении предметов по размеру и форме.

24. Показать роль чувственного восприятия в математическом развитии детей.

25. Раскрыть методику обучения детей пятого года жизни ориентировке в пространстве.

26. Доказать значение обеспеченности процесса обучения и математического развития детей дошкольного возраста разными видами наглядности (предметной и изобразительной). Проанализировать способы использования наглядности в учебном процессе (демонстрационный, иллюстративный, действенный).

27. Охарактеризовать возрастные и индивидуальные особенности знаний детей подготовительной группы о времени (единицы и свойства времени). Раскрыть методику формирования и развития представлений о времени.

28. Раскрыть особенности ознакомления детей с геометрическими фигурами в группах четвертого и пятого года жизни.

29. Показать специфику формирования представлений и понятий о пространстве в группах четвертого, пятого и шестого годов жизни.

30. Раскрыть содержание и методику формирования у детей седьмого года жизни представлений и понятий о величине, форме и пространстве.

31. Показать своеобразие организации обучения математике в разновозрастных группах. Привести примеры учета возрастных и индивидуальных особенностей в процессе обучения.

32. Раскрыть суть и специфику методов обучения математике в детском саду. Доказать педагогическую и психологическую значимость смены методических приемов на занятии.

33. Раскрыть возрастные и индивидуальные особенности математического развития в объеме программы для детей четвертого года жизни.

34. Показать на конкретных примерах как у детей шестого года жизни формируются представления и понятия о времени.

35. Раскрыть своеобразие форм работы по преемственности между детским садом и школой. Доказать значение совместной работы детского сада и школы в воспитании у детей желания учиться при формировании элементарных математических представлений.

36. Объяснить причины недостаточного уровня усвоения отдельных знаний и сформированности умений в математическом развитии будущих первоклассников. Предложить конкретные педагогические меры с целью совершенствования математических знаний и умений детей

Библиографический список дисциплины «Методика формирования математических представлений у детей»

Основная литература:

1. Голубинцев, В. О. Методика формирования математических представлений у детей для технических вузов: доп. М-вом образования РФ в кач-ве учебника для студентов технич. напр. и спец. вузов / В. О. Голубинцев, Данцев А.А., Любченко В.С. - 5-е изд., стереотип. - Ростов н/Д.: Феникс, 2010. - 502 с.

2. Налетов, И. З. Методика формирования математических представлений у детей: доп. М-вом образования и науки РФ в кач-ве учебника по дисц. "Методика формирования математических представлений у детей" для студентов вузов, обуч. по напр. подготовки и спец. естественно-научн., технич., соц.-гуманитарн. профиля / И. З. Налетов. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 400 с.

3. Методика формирования математических представлений у детей : учебник / В.Н. Лавриненко, В.П. Ратников, В.Ф. Голубь и др. ; под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратников. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 623 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 5-238-00763-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118757>(25.07.2016).

4. Методика формирования математических представлений у детей: рек. М-вом образования РФ в кач-ве учебника для студентов вузов / [В.Н. Лавриненко, Г.И. Иконникова, В.П. Ратников, В.В. Юдин]; под ред. В.Н. Лавриненко. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт: Высш. образование, 2009. - 561 с.

5. Методика формирования математических представлений у детей : учебник / под ред. В.П. Ратников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 678 с. - ISBN 5-238-00308-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118626> (25.07.2016).

6. Чураков, В. С. Методика формирования математических представлений у детей: курс лекций / В. С. Чураков; М-во образования и науки РФ, Фед. агентство по образованию, ВИС (филиал) ГОУ ВПО "ЮРГУЭС". - Новочеркасск: НОК, 2009. - 148 с.

Дополнительная литература:

1. Алексеев, П. В. Методика формирования математических представлений у детей [Текст] : учебник / Петр Васильевич Алексеев, Александр Владимирович Панин ; МГУ им. М. В. Ломоносова, философск. фак-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2009. - 592 с.

2. Алексеев, П. В. Методика формирования математических представлений у детей [Текст] : учебник для вузов / Петр Васильевич Алексеев, Александр Владимирович Панин ; МГУ им. М. В. Ломоносова, философск. фак-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ТК Велби: Проспект, 2008. - 592 с.

3. Бессонов, Б. Н. История философии: доп. УМО в кач-ве учебника для студентов вузов нефилософск. спец. / Б. Н. Бессонов. - М.: Юрайт, 2010. - 278 с.

4. Горелов, А. А. Основы философии: доп. М-вом образования РФ в кач-ве учеб. пособ. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. А. Горелов. - 6-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2007. - 256 с.

5. Гриненко, Г. В. История философии: рек. НМС Минобразования России по философии в кач-ве учебника по дисциплине "Методика формирования математических представлений у детей" для студентов вузов / Г. В. Гриненко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт: Высш. образование, 2009. - 689 с.

6. Методика формирования математических представлений у детей: учение о бытии, познании и ценностях человеческого существования: рек. М-вом общего и проф. образования в кач-ве учебника для студентов вузов, обуч. по эконо. спец. и направлениям / В. Г. Кузнецов, И. Д. Кузнецова, В. В. Миронов, К. Х. Момджян. - М.: ИНФРА-М, 2008.

Электронные ресурсы:

1. Батурин, В.К. Методика формирования математических представлений у детей : учебник для бакалавров / В.К. Батурин. - М. : Юнити-Дана, 2016. - 343 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02753-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426490> (25.07.2016)

2. Борисов, С. В. Основы философии [Электронный ресурс] : рек. НМС по философии Минобрнауки России в кач-ве учеб. пособия для студентов вузов / С. Б. Борисов. - М.: Флинта, 2010. - 424 с. - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/54540_Osnovy_filosofii_uchebnoe_posobie.html.

3. Канке, В. А. Современная Методика формирования математических представлений у детей [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Канке. - М.: Омега-Л, 2010. - 336 с. - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/54702_Sovremennaya_filosofiya_Uchebnik.html.

4. Мартынов, М. И. Методика формирования математических представлений у детей: курс интенсивной подготовки [Электронный ресурс] / М. И. Мартынов, Л. Г. Кравченко. - 3-е изд. - Минск: ТетраСистемс, 2010. - 320 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/78431/>.

5. Якушев, А. В. Методика формирования математических представлений у детей: конспект лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Якушев. - М.: А-Приор, 2009. - 241 с. - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/56282_Filosofiya_Konspekt_lektsii_Uchebnoe_posobie.html.

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения по всем направлениям подготовки по дисциплине «Методика формирования математических представлений у детей» обсуждены и одобрены на заседании кафедры «СКСиГД» ИТ (филиала) ДГТУ в г. Волгодонске и рекомендованы к использованию в учебном процессе, протокол № 1 от 30.08.2017 г.