МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра педагогического образования

**ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов очной формы обучения

направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

профиль: Дошкольное образование

Бузулук 2020

Теория и технология развития математических представлений у детей: методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов / сост. С. А. Литвинова; Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ. - Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2020. - 37 с.

Методические указания содержат общие рекомендации к лекционным и практическим занятиям, для подготовки к экзаменам, контрольной работе, по организации самостоятельной работы, задачи для самоконтроля, перечень контрольных вопросов, учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Методические указания предназначены для подготовки к лекционным и практическим занятиям и самостоятельной работы по дисциплине «Теория и технология развития математических представлений у детей» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль Дошкольное образование.

©Литвинова С.А., 2020

©БГТИ (филиал) ОГУ, 2020

**Содержание**

[1 Основные положения 4](#_Toc28975329)

[2 Структура дисциплины 5](#_Toc28975330)

[3 Содержание разделов дисциплины 6](#_Toc28975331)

[4 Методические рекомендации по освоению дисциплины 7](#_Toc28975332)

[4.1 Методические рекомендации к лекционным занятиям 8](#_Toc28975333)

[4.2 Методические рекомендации к практическим занятиям 13](#_Toc28975334)

[4.3 Методические рекомендации для подготовки к экзаменам (зачетам) 14](#_Toc28975335)

[5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы 15](#_Toc28975336)

[6 Содержание аудиторных занятий 18](#_Toc28975337)

[6.1 Лекции 18](#_Toc28975338)

[6.2 Практические занятия 22](#_Toc28975339)

[7 Вопросы для самоподготовки 33](#_Toc28975340)

[8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 36](#_Toc28975341)

[8.1 Основная литература 36](#_Toc28975342)

[8.2 Дополнительная литература 36](#_Toc28975343)

[8.3 Периодические издания 37](#_Toc28975344)

[8.4 Интернет-ресурсы 37](#_Toc28975345)

# 1 Основные положения

Цель настоящего методического пособия – помочь студентам и преподавателям в организации занятий при изучении дисциплины «Теория и технология развития математических представлений у детей».

Для освоения данной дисциплины в вузе читаются лекции и проводятся практические занятия. В то же время основной формой обучения в условиях заочной формы обучения является самостоятельная работа с учебником и учебными пособиями.

Совершенствование деятельности в любой профессиональной области в значительной мере связано с применением математического аппарата.

Задачи изучения дисциплины «Теория и технология развития математических представлений у детей» вытекают из требований к результатам освоения и условиям реализации основной образовательной программы и компетенций, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 44.03.01 Педагогическое образование.

Цель освоения дисциплины: формирование у бакалавров дошкольного образования готовности к управлению процессом математического развития дошкольников.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
| --- | --- | --- |
| ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении | ОПК-5-В-1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к планируемым результатам обучающихся в конкретной образовательной области  ОПК-5-В-2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки планируемых результатов освоения программы дошкольного образования обучающихся в конкретной образовательной области | **Знать:**  - принципы отбора и конструирования математического образования воспитанников;  - содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к планируемым результатам обучающихся в области дошкольного образования;  - диагностики математического образования детей дошкольного возраста.  **Уметь:**  - определять цели обучения, воспитания и развития личности дошкольника в зависимости от формы организации обучения, вида занятия и с учетом особенностей возраста.  - отбирать средства определения результатов обучения.  **Владеть:**  - навыками разработки диагностического инструментария для определения уровня математического образования и развития детей дошкольного возраста. |
| ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | ОПК-6-В-1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся  ОПК-6-В-2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся  ОПК-6-В-3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития | **Знать:**  - современные методики и технологии осуществления математического образования детей дошкольного возраста;  - коррекционные возможности математической деятельности;  - способы моделирования индивидуальных образовательных маршрутов.  **Уметь:**  - проектировать, реализовывать и корректировать математическое развитие дошкольников;  - обосновывать необходимость разработки индивидуальных образовательных маршрутов.  **Владеть:**  - приемами и способами проведения диагностики интеллектуального развития детей дошкольного возраста;  - навыками формирования содержания индивидуальных образовательных маршрутов детей дошкольного возраста. |

**2 Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

| Вид работы | Трудоемкость,  академических часов | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 семестр | 4 семестр | всего |
| **Общая трудоёмкость** | **108** | **144** | **252** |
| **Контактная работа:** | **36,25** | **41,25** | **77,5** |
| Лекции (Л) | 18 | 14 | 32 |
| Практические занятия (ПЗ) | 18 | 26 | 44 |
| Консультации |  | 1 | 1 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 | 0,5 |
| **Самостоятельная работа:** | **71,75** | **102,75** | **174,5** |
| *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);*  *- написание реферата (Р);*  *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);*  *- подготовка к практическим занятиям;*  *- подготовка к рубежному контролю.* |  |  |  |
| **Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)** | **зачет** | **экзамен** |  |

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего | аудиторная  работа | | | внеауд. работа |
| Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста как учебный предмет в вузе | 36 | 4 | 2 |  | 30 |
| 2 | Дидактические основы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста | 44 | 6 | 10 |  | 28 |
| 3 | Технологии развития элементарных математических представлений у дошкольников | 28 | 8 | 6 |  | 14 |
|  | Итого: | 108 | 18 | 18 |  | 72 |

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего | аудиторная  работа | | | внеауд. работа |
| Л | ПЗ | ЛР |
| 3 | Технологии развития элементарных математических представлений у дошкольников | 100 | 6 | 20 |  | 74 |
| 4 | Особенности развития элементарных математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста | 44 | 8 | 6 |  | 30 |
|  | Итого: | 144 | 14 | 26 |  | 104 |
|  | Всего: | 252 | 32 | 44 |  | 176 |

**3 Содержание разделов дисциплины**

**1 Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста как учебный предмет в вузе.**

Теория и технологии развития математических представлений у детей как научная и учебная дисциплина. Генезис математических представлений у детей. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений у дошкольников.

**2 Дидактические основы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста**.

Дидактические основы развития элементарных математических представлений у дошкольников. Отечественные и зарубежные концепции математического развития ребенка. Подходы к разработке содержания математического развития ребенка. Формы организации обучения детей элементам математики. Методы обучения детей элементам математики. Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах детского сада.

**3 Технологии развития элементарных математических представлений у дошкольников**

Развитие представлений о множестве, числе и счете в процессе обучения. Задачи, содержание и методика формирования количественных представлений в разных возрастных группах детского сада. Обучение решению арифметических задач. Психологические основания обучения решению арифметических задач. Формирование у детей представлений о величине предметов и измерении величины. Формирование у детей геометрических представлений. Особенности пространственных представлений детей и методика их формирования. Развитие представлений детей о времени.

**4 Особенности развития элементарных математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста**

Использование моделирования, информационных технологий и других современных методов в обучении детей. Диагностика математического развития как основа целеполагания и проектирования работы по формированию элементарных математических представлений. Разноуровневая и коррекционная работа с детьми дошкольного возраста. Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития детей. Обучающие игры в системе формирования элементарных математических представлений. Организация методической работы по формированию математических представлений у детей. Индивидуализация обучения. Индивидуальная образовательная траектория. Планирование работы по математическому развитию детей. Занимательный материал в обучении дошкольников элементарной математике.

# 4 Методические рекомендации по освоению дисциплины

В практике профессиональной подготовки используется лекционно-семинарская система, которая рассчитана на то, что студенты ВО (высшего образования) уже имеют навыки учебной деятельности и способны к самостоятельному поиску и усвоению знаний. Основными формами организации обучения являются лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, консультации, коллоквиумы, зачеты, экзамены.

Лекционно-семинарская система, с одной стороны, повышает эффективность обучения студентов, а с другой – обеспечивает преемственность между школой и системой ВО, между системой СПО и ВО.

# 4.1 Методические рекомендации к лекционным занятиям

Лекция – это развернутое, продолжительное и системное изложение сущности какой-либо учебной, научной проблемы. Основа лекции – теоретическое обобщение, в котором конкретный фактический материал служит иллюстрацией или необходимым отправным моментом, это форма учебного занятия, цель которого состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

В учебном процессе в зависимости от дидактических задач и логики учебного материала мы будем использовать вводные, текущие и обзорные лекции; в зависимости от деятельности студентов - информационные, объяснительные, лекции - беседы.

Лекционная форма целесообразна в процессе:

- изучения нового материала, мало связанного с ранее изученным;

- рассмотрения сложного для самостоятельного изучения материала;

- подачи информации крупными блоками;

- выполнения определенного вида заданий по одной или нескольким темам либо разделам;

- применения изученного материала при решении практических задач.

*Вводная лекция* открывает лекционный курс по предмету. На ней четко и ярко показываются теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании мира, в подготовке бакалавра. Лекция данного типа призвана способствовать убедительной мотивации самостоятельной работы студентов.

*Установочная лекция* (применяется при заочной форме обучения) - знакомит студентов со структурой учебного материала, основными положениями курса, а также содержит программный материал, самостоятельное изучение которого представляет для студентов трудность (наиболее сложные, узловые вопросы). Установочная лекция должна детально знакомить с организацией самостоятельной работы, с особенностями выполнения контрольных заданий.

*Текущая лекция* служит для систематического изложения учебного материала предмета. Каждая такая лекция посвящена определенной теме и является в этом отношении законченной, но составляет с другими (предшествующей, последующей) определенную целостную систему. В ходе лекций большое значение уделяется вопросам подготовки к работе над лекционным материалом (его осмысление, ведение конспекта, работа с материалом учебника). На лекционных занятиях преподаватель не только сообщает или обобщает теоретические знания, но и учит студентов приемам конспектирования.

*Заключительная лекция* завершает изучение учебного материала. На ней обобщается изученное ранее на более высокой теоретической основе, рассматриваются перспективы развития математической науки.

*Обзорная лекция* содержит краткую и в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции используются на завершающих этапах обучения.

В состав учебно-методических материалов лекционного курса включаются:

- учебники и учебные пособия, в том числе разработанные преподавателями кафедры, конспекты (тексты, схемы) лекций в печатном виде и /или электронном представлении - электронный учебник, файл с содержанием материала, излагаемого на лекциях, файл с раздаточными материалами;

- тесты и задания по различным темам лекций (разделам учебной дисциплины) для самоконтроля студентов;

- списки учебной литературы, рекомендуемой студентам в качестве основной и дополнительной по темам лекций (по соответствующей дисциплине).

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ, завести в свою рабочую тетрадь.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, готовят презентации и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы в данных направлениях.

*Работа с книгой*

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые понятия. Такой лист помогает запомнить основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - эти внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятного олова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

*Правила самостоятельной работы с литературой*

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

1 Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться.

2 Такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру).

3 Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге.

4 Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

5 При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время.

6 Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

7 Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

8 Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой – следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких *видов чтения*:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

- просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи, с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

*Подготовка конспекта*

Студент обязан вести конспект (рабочую тетрадь). Конспект – краткое изложение или краткая запись чего-либо (книги, статьи и т.п.).

Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников.

Конспект становится сборником необходимых материалов, куда студент вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к занятиям и зачету, экзамену.

*Виды конспектов:*

1. *Плановый конспект* (план-конспект) строится на основе предварительного плана текста. Каждому вопросу плана отвечает определенная часть конспекта (пример, вопросно-ответный конспект).
2. *Текстуальный конспект* создается из цитат – отрывков оригинального текста, связанных друг с другом путем логических переходов. Применяют: при изучении материала, требующего сравнительного анализа точек зрения, высказанных рядом авторов по поводу одного предмета.
3. *Тематический конспект* наиболее полно раскрывает тему. Всестороннее изучение проблемы, анализ различных подходов.
4. *Свободный конспект* сочетает выписки, цитаты, иногда тезисы, при этом часть его может быть снабжена планом. Данный вид конспекта не привязывает студента к авторским высказываниям, а требует умения самостоятельно формулировать основные положения.

Тезисы – это способ сокращения текста; положения, кратко излагающие какую-нибудь идею, или краткая формулировка принципиальных положений произведения, не включающая фактический материал.

Аннотация – краткое изложение содержания статьи, книги, рукописи и др. По структуре аннотация включает информационную и рекомендательную части. Развернутая аннотация должна включать общую характеристику книги или статьи с указанием основной идеи материала, его назначения, научной ценности, основных проблем, стиля изложения. В конце аннотации дается общая оценка.

*Для создания конспекта студенту необходимо:*

1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, пособия, дополнительной литературе.
2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.
3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.
4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.
5. Составление опорного конспекта.

# 4.2 Методические рекомендации к практическим занятиям

Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий. Состав и содержание предлагаемых практических занятий направлено на реализацию требований ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. В результате выполнения практических работ закрепляются полученные теоретические знания. Каждое практическое занятие включает разделы: цель занятия, теоретическую и практическую части.

*Занятие-практикум (практическое занятие)*

Основная его задача – приобретение умений и навыков практического использования изученного материала. Основной формой их проведения являются практические работы, на которых студенты самостоятельно упражняются в практическом применении усвоенных теоретических знаний и умений.

Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Основным способом организации деятельности студентов на практикумах является индивидуальная и фронтальная работы. При этом каждая группа из 2-3 человек выполняет, как правило, отличающуюся от других практическую работу.

Средством управления учебной деятельностью студентов является инструкция (методические указания), которая по определенным правилам последовательно устанавливает действия студента.

*Самопроверка*

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, формулировки основных положений.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу.

*Подготовка к практическому занятию*

* подберите необходимую учебную и справочную литературу, конспекты;
* освежите в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы;
* определитесь в целях и специфических особенностях практической работы;
* отберите те задачи и упражнения, которые позволят в полной мере реализовать цели и задачи предстоящей работы;
* ответьте на контрольные вопросы,
  + закрепление теоретического материала изучаемой темы необходимо проводить с помощью решения практических задач;
  + при рассмотрении тех моментов, которые были определены как сложные, при прохождении тренировочных и тестовых упражнений по теме, необходимо рассмотреть несколько возможных вариантов решения;
  + обсуждение полученных результатов.

## 4.3 Методические рекомендации для подготовки к экзаменам (зачетам)

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо вовремя ее восстановить, обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

*Правила подготовки к зачетам и экзаменам*

Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

# 5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа по дисциплине «Теория и технология развития математических представлений у детей» – это педагогически управляемый процесс самостоятельной деятельности студентов, обеспечивающий реализацию целей и задач по овладению необходимым объемом знаний, умений и навыков, опыта творческой работы и развитию профессиональных интеллектуально-волевых, нравственных качеств будущего бакалавра.

Выделяют два вида самостоятельной работы:

* аудиторная работа, выполняется на занятиях под руководством преподавателя и по его заданию;
* внеаудиторная, выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

*Памятка педагогу по организации самостоятельной работы студентов*

1. Самостоятельную работу необходимо организовывать во всех звеньях учебного процесса, в том числе и в процессе усвоения нового материала.
2. Студентов необходимо ставить в активную позицию, делать их непосредственными участниками процесса познания.
3. Организация самостоятельной работы должна способствовать развитию мотивации учения.
4. Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер, быть четко сформулированной.
5. Содержание самостоятельной работы должно обеспечивать полный и глубокий комплекс заданий.
6. В ходе самостоятельной работы необходимо обеспечить сочетание репродуктивной и продуктивной учебной деятельности.
7. При организации самостоятельной работы необходимо предусмотреть адекватную обратную связь, т.е. правильно организовать систему контроля.

*Рекомендации для студентов*

Методика изучения материала(на что необходимо обращать внимание при изучении материала):

- первичное чтение одного параграфа темы;

- повторное чтение этого же параграфа темы с фиксированием наиболее значительных по содержанию частей;

- проработка материала данного параграфа (знать термины и определения);

- после такого прохождения всех параграфов одной темы, повторное (третий раз) чтение параграфов этой темы с фиксированием наиболее значительных по содержанию частей;

- прохождение тренировочных упражнений по теме;

- прохождение тестовых упражнений по теме;

- возврат к параграфам данной темы для разбора тех моментов, которые были определены как сложные при прохождении тренировочных и тестовых упражнений по теме;

- после прохождения всех тем раздела, закрепление пройденного материала на основе решения задач.

Основные виды аудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Теория и технология развития математических представлений у детей»:

* формулировка вопросов студентам, преподавателю;
* выполнение письменных заданий;
* конспектирование, работа с книгой;
* выполнение самостоятельных работ.

Основные виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Теория и технология развития математических представлений у детей»:

* работа с учебником;
* конспектирование отдельного вопроса пройденной темы;
* работа со справочной литературой;
* использование Интернет-ресурсов;
* выполнение контрольных работ.

Повышение роли самостоятельной работы студентов при проведении различных видов учебных занятий предполагает оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих студенту в удобное для него время осваивать учебный материал; совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы студентов, поскольку именно эти виды учебной работы студентов в первую очередь готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач; использование знаний, умений и навыков в системе курсового и дипломного проектирования по дисциплинам профессионального цикла, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Предметно и содержательно самостоятельная работа студентов определяется образовательным стандартом, учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, содержанием учебников, учебных пособий и методических руководств.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания. Студент может получать все задания и методические указания через электронную почту, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории.

Основной формой контроля самостоятельной работы студента являются практические задания. Массовой формой контроля являются зачеты и экзамены.

Большое образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений.

Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов, которые позволяют определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и самостоятельную работу по дисциплине математика и может проходить в письменной, устной или смешанной форме с предоставлением изделия или продукта творческой деятельности.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

* уровень освоения учебного материала;
* умение использовать теоретические знания и умения при выполнении практических задач;
* уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

*Самостоятельная работа студентов при решении задач*

В процессе изучения математики наряду с некоторыми теоретическими сведениями студенты овладевают и закрепляют способы решения задач. Преподаватель раскрывает перед студентами технологию решения задачи, показывает, чем мотивировано применение некоторого метода решения, чем обусловлен выбор того или иного пути.

Работа над задачей тоже может быть полностью самостоятельной работой студентов. Она преследует несколько целей:

* продолжить формирование умений самостоятельно изучать текст, который в данном случае представляет собой задачу;
* обучить рассуждениям;
* обучить оформлению решения задач. К тому же студенты будут знать, что у них имеется образец рассуждений и оформления задачи, к которому они могут обратиться при решении другой задачи или при проверке правильности своего решения.

Непременным условием усвоения новых теоретических сведений и овладения новыми приемами решения задач является выполнение студентами тренировочных упражнений. А подготовка студентов к творческому труду и самостоятельному пополнению знаний имеет самостоятельное выполнение заданий. В этом случае студент без помощи должен наметить пути решения, правильно выполнить все построения, преобразования, вычисления и т. п. В таком случае мысль студента работает наиболее интенсивно. Он приобретает практический навык работы в ситуации, с которой ему неоднократно придется сталкиваться в последующей трудовой деятельности.

# 6 Содержание аудиторных занятий

# 6.1 Лекции

*Раздел 1. Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста как учебный предмет в вузе*

***Лекция № 1***

Тема: Теория и методика развития математических представлений у детей как научная область.

Методика формирования элементарных математических представлений как научная область. Методика формирования элементарных математических представлений и др. науки. Исследование проблем формирования элементарных математических представлений у дошкольников.

***Лекция № 2***

Тема: Генезис математических представлений у детей.

Истоки развития методики. Влияние школьных методов обучения арифметике в 19-нач. 20 в. на развитие методики формирования элементарных математических представлений у детей. Развитие методики формирования элементарных математических представлений в годы становления советской дошкольной педагогики. Влияние психолого-педагогических исследований и передового педагогического опыта на развитие методики. Вклад А.М. Леушиной в разработку проблем математического развития детей дошкольного возраста. Современное состояние проблемы формирование у детей математических представлений и перспективы совершенствования методики.

*Раздел 2. Дидактические основы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста*

***Лекция № 3***

Тема: Дидактические основы формирования элементарных математических представлений у дошкольников.

Задачи предматематической подготовки детей к школе. Общая характеристика содержания предматематической подготовки дошкольников. Методы предматематической подготовки. Средства формирования элементарных математических представлений у детей в детском саду. Формы организации работы по развитию элементарных математических представлений у дошкольников.

***Лекция № 4***

Тема: Отечественные и зарубежные концепции математического развития ребенка.

Концепции развития представлений о количественных отношениях, числах и действиях с ними в дошкольном возрасте:

– освоение первоначальных количественных представлений на основе целостного восприятия чисел (В.А. Лай, Д.Л. Волковский, К.Ф. Лебединцев, Ф.Н. Блехер и др.);

– восприятие числе на основе установления соответствия между предметами двух групп и сосчитывания (Г.С. Костюк, Н.А. Менчинская, А.М. Леушина и др.);

– освоение детьми логических операций классификации, сериации, принципа сохранения количества, величины как основа для понимания числе (Ж. Пиаже, Д. Альтхауз, Р. Грин, М. Фидлер и др.);

– развитие числовых представлений у детей среднего и старшего дошкольного возраста в процессе овладения ими предметными действиями с непрерывными и дискретными величинами (П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Г.А. Корнеева и др.)

Современные концепции математического развития дошкольников.

***Лекция № 5***

Тема: Формы организации и методы обучения детей элементам математики. Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах детского сада.

Общие дидактические принципы обучения дошкольников элементам математики. Развитие творчества, интеллекта, индивидуальной неповторимости. Организация работы по математике в разновозрастных группах детского сада.

*Раздел 3. Технологии развития элементарных математических представлений у дошкольников*

***Лекция № 6***

Тема: Развитие представлений детей о множестве, числе и счете в процессе обучения.

Развитие у детей представлений о множестве. Влияние пространственно- количественных особенностей предметов на восприятие детьми численности множеств. Развитие у детей дошкольного возраста представлений о числе.

***Лекция № 7***

Тема: Задачи, содержание и методика формирования количественных представлений в разных возрастных группах детского сада.

Методика формирования количественных представлений во второй младшей группе (4-й год жизни). Методика формирования количественных представлений в средней группе (5-й год жизни). Методика формирования количественных представлений в старшей группе (6-й год жизни). Методика формирования количественных представлений в подготовительной к школе группе.

***Лекция № 8***

Тема: Обучение решению арифметических задач.

Роль арифметических задачи в понимании сущности арифметического действия. Особенности понимания старшими дошкольниками арифметической задачи. Виды арифметических задач, используемые в работе с дошкольниками. Последовательные этапы и методические приемы в обучении решению арифметических задач.

***Лекция № 9***

Тема: Формирование у детей представлений о величине предметов и измерении величин.

Особенности развития представлений дошкольников о величине предметов (на сенсорной основе). Методика формирования представлений о величине предметов у детей в детском саду. Значение обучения детей дошкольного возраста простейшим измерениям. Методика обучения измерению. Использование измерительной деятельности для развития математических представлений дошкольников. Формирование у детей дошкольного возраста знаний об общепринятых мерах длины и объема. Формирование у детей дошкольного возраста представлений о массе и способах ее измерения.

***Лекция № 10***

Тема: Формирование у детей геометрических представлений.

Особенности восприятия детьми формы предметов геометрических фигур. Ознакомление детей с геометрическими фигурами и формой предметов.

***Лекция № 11***

Тема: Особенности пространственных представлений детей и методика их формирования.

Развитие у детей представлений ориентировок (практических) в пространстве. Пространственные представления и пространственная ориентация. Восприятие пространства детьми раннего возраста. Некоторые особенности пространственной ориентировки детей дошкольного возраста. Особенности ориентации детей на местности. Особенности восприятия детьми дошкольного возраста пространственного расположения предметов «от себя» и «от объектов».

Особенности восприятия детьми дошкольного возраста пространственных отношений между предметами. Методика формирования пространственных представлений и практических ориентировок у детей дошкольного возраста.

***Лекция № 12***

Тема: Развитие представлений детей о времени.

Время и его особенности. Восприятие времени детьми разного возраста. Ознакомление детей со временем в разных возрастных группах. Методика формирования временных представлений в разных возрастных группах детского сада.

*Раздел 4. Особенности развития элементарных математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста*

***Лекция № 13***

Тема: Разноуровневая и коррекционная работа с детьми дошкольного возраста.

Индивидуальный подход к детям в процессе формирования математических представлений. Материалы для индивидуальной работы с детьми, имеющими пробелы в знаниях по элементарной математике. Работа с детьми, имеющими склонности к математике. Индивидуализация обучения. Индивидуальная образовательная траектория

***Лекция № 14***

Тема: Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития детей.

Сущность преемственности в работе детского сада и школы по обучению математике.

Формы работы по установлению преемственности между детским садом и школой по обучению детей математике. Подготовка детей к школе в детском саду.

Математическое развитие детей в семье. Формы совместной работы д/с и семьи по вопросам математического развития детей.

***Лекция № 15***

Тема: Организация методической работы по формированию математических представлений у детей.

Планирование и учет работы по развитию элементарных математических представлений. Методическое руководство работой по развитию математических представлений у детей в дошкольных учреждениях.

***Лекция № 16***

Тема: Занимательный материал в обучении дошкольников элементарной математике.

Особенности организации работы по математическому развитию детей дошкольного возраста средствами занимательного математического материала. Педагогические условия математического развития дошкольников средствами занимательного материала.

# 6.2 Практические занятия

*Раздел 1. Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста как учебный предмет в вузе*

***Практическое занятие № 1***

*Тема:* Основные математические понятия как теоретическая основа методики.

*Цель:* Уточнить некоторые понятия теории арифметики, являющиеся основополагающими при изучении методики формирования элементарных математических представлений у дошкольников. Выработать у студентов умение оперировать арифметическими терминами.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Содержание понятий «множество», «число», «цифра».

2. Характеристика свойства натурального ряда чисел, количественного и порядкового значения чисел.

3. Раскрытие сущности счета и измерения.

4. Арифметические действия.

*Методические указания*

Студенты называют виды множеств, дают им характеристику, производят операции над множествами. Изучают и уточняют сущность счетной деятельности, связь и различие счета и измерения. Дают пояснения об арифметических действиях (сложения, вычитания), их взаимосвязи. При подготовке к рубежному контролю изучают историю развития числа. При ответе на вопрос о письменной нумерации говорят о причинах возникновения различных видов записи чисел, дают им характеристику, раскрывает сущность позиционной десятичной системы счисления (понятие, разряд, класс, отношение между ними).

*Раздел 2. Дидактические основы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста*

***Практическое занятие № 2***

*Тема*: Особенности организации и методики проведения занятий по развитию у детей элементарных математических представлений в разных возрастных группах детского сада.

*Цель*: На основе изучения психолого-педагогической литературы и самостоятельного обследования детей усвоить и охарактеризовать особенности организации и методики проведения занятий по развитию у детей элементарных математических представлений в разных возрастных группах. Определить систему работы и проанализировать программные задачи для каждой возрастной группы.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Общие требования к организации обучения математике в д/с.

2. Обусловленность специфики занятий в разных возрастных группах психофизиологическими особенностями детей младшего, среднего и старшего дошкольного возраста.

3. Особенности организации и методики проведении занятий по развитию элементарных математических представлений во 2-ой младшей, средней и старшей группах.

4. Специфика построения учебного процесса в подготовительной к школе группе.

5. Особенности организации методики проведения занятий по элементарной математике в разновозрастных группах.

*Задание:*

Проанализируйте по одному занятию в каждой возрастной группе, обратив внимание на специфику их организации и проведения.

***Практическое занятие № 3***

*Тема*: Использование наглядного материала на занятиях по развитию элементарных математических представлений у детей.

*Цель*: Раскрыть роль наглядности при обучении дошкольников математике. Познакомить студентов с различными видами демонстрационного и раздаточного материала.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Необходимость использования наглядного материала на занятиях.

2. Виды наглядного материала, требования к нему.

3. Выполнение упражнений в подборе наглядного материала к указанным программным задачам на занятиях в разных возрастных группах.

*Методические указания*

Уяснить значение наглядности при формировании у дошкольников элементарных математических представлений. Дать анализ различных видов наглядного материала (демонстрационного, раздаточного), охарактеризовать и обосновать требования к наглядному материалу, показать возможные варианты его использования, целесообразность их смены в ходе занятий.

***Практическое занятие № 4-5***

*Тема*: Использование игр и игровых упражнений при обучении дошкольников элементарной математике.

*Цель*: Формировать у студентов умения подбирать, анализировать и проводить дидактические игры соответственно задачам обучения детей разных возрастных групп.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Роль игры в обучении детей дошкольного возраста элементарной математике.

2. Использование игр и игровых упражнений на занятиях по развитию элементарных математических представлений.

3. Игры, игровые упражнения математического содержания, используемые в работе с детьми вне занятий.

4. Планирование игр и игровых упражнений математического содержания, проводимых на занятиях и вне занятий.

5. Анализ игр, изготовленных студентами.

*Задание:*

Проанализируйте и обобщите опыт использования игр математического содержания на занятиях и в повседневной жизни детей (на примере одной из возрастных групп). Оформите отчет о данной работе по следующей схеме:

1. № д/с, его местонахождение, возрастная группа.

2. Систематичность проведения игр и игровых упражнений на занятиях по развитию элементарных математических представлений: виды игр, их содержание, место в структуре занятия и длительность проведения.

3. Игра математического содержания в повседневной жизни детей (место игр в режиме дня, их виды и содержание).

Опишите одну игру математического содержания по схеме: название игры, обучающая задача, наглядный материал, правило игры и ее ход (кратко). Подготовьте необходимый для этой игры наглядный материал.

***Практическое занятие № 6***

*Тема*: Отечественные и зарубежные концепции математического развития детей.

*Цель*: Познакомить студентов с различными концепциями математического развития детей дошкольного возраста.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Современное состояние теории и технологии математического развития дошкольников в трудах отечественных педагогов: П. Гальперин, В. Давыдов, Г. Корнеева, З. Михайлова, А. Столяр, А. Соловьева, Г. и А. Кравцовы, А. Белошистая, Т. Будько, А. Носова, И. Житко, Л. Петерсон, А. Артёмова и др.
2. Современное состояние теории и технологии математического развития дошкольников в трудах зарубежных педагогов: Ж. и Ф. Папи, М. Фидлер, Д. Альтхауз, Э. Дум, Р. Грин, В. Лаксон, Т. Игнатова, Д. Голабова и др.

*Раздел 3. Технологии развития элементарных математических представлений у дошкольников*

***Практическое занятие № 7***

*Тема*: Особенности количественных представлений детей третьего и четвертого года жизни.

*Цель*: На основе изучения психолого-педагогической литературы и самостоятельного обследования детей усвоить особенности развития количественных представлений у младших дошкольников.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Развитие первоначальных количественных представлений у детей на основе опыта действий с предметами и знания их.

2. Своеобразие количественных представлений младших дошкольников (группировка предметов по цвету, размерам, форме, употребление слов – числительных, понимание их смысла, воспроизведение количества предметов при разной форме их распоряжения).

3. Особенности сравнения групп предметов по количеству.

*Методические указания*

Студент должен знать, что в основе обучения математическим знаниям детей всех возрастных групп лежат практические действия с совокупностями объектов, что детей учат в процессе игр объединять совокупности, увеличивать (уменьшать) группу, поэлементно сравнивать совокупности и таким образом устанавливать равенство (неравенство) и равно, больше, меньше.

При изучении данной темы студентам следует ознакомиться с особенностями восприятия различных множеств, освоить методические приемы, необходимые для формирования у детей представлений о количестве.

***Практическое занятие № 8***

*Тема*: Методические приемы формирования знаний о количестве у детей третьего и четвертого года жизни.

*Цель*: Опираясь на теоретические знания студентов, отобрать конкретные методические приемы обучения младших дошкольников задачам формирования количественных представлений. Учить студентов теоретически использовать рекомендации различных авторов, демонстрировать и объяснять отдельные приемы по осуществлению программных задач.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Приемы формирования знаний о количестве у детей 3 и 4 года жизни.

2. Анализ игровой ситуации (один студент выступает в роли «старшего воспитателя», остальные – в ролях «воспитателей»).

3. Дидактические игры и игровые упражнения с математически содержанием (или аннотация их) в работе с детьми третьего и четвертого года жизни.

4. Приемы обучения составления множеств из отдельных предметов, различению понятий «много» и «один», приемы обучения сравнению различных совокупностей

*Методические указания*

Практическое занятие предполагает, что студенты, самостоятельно изучив литературу и отобрав необходимый наглядный материал для формирования понятий «много», «мало», «один» могут практически показать приемы обучения малышей. Работая с рекомендованной литературой, они должны подобрать 2-3 игры для детей третьего и четвертого года жизни. В играх учитывать возможность использования ранее полученных знаний о форме, размерах предметов, установлении между ними сюжетной связи. Студент должен выделить математическую сущность задания в игре.

Подготовить фрагменты занятия для группы детей из 5-6 человек и показать этот фрагмент на практическом занятии.

***Практическое занятие № 9***

*Тема*: Особенности развития количественных представлений у детей среднего и старшего дошкольного возраста.

*Цель*: Усвоить и охарактеризовать особенности развития у детей понятия числа и поэтапность овладения счетом, используя современные Психолого-педагогические аспекты.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Особенности развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел.

2. Этапы развития счетной деятельности.

3. Задачи формирования обучения счету в средней, старшей и подготовительной группах.

4. Обучение детей количественному и порядковому счету. Знакомство с цифрами.

*Методические указания*

Студенты должны освоить работы по обучению детей счету, помня, что дошкольники поэтапно овладевают счетной деятельностью. Действия их на каждом этапе усложняются и совершенствуются, изменяются объем и глубина представлений о числе, связях и отношениях между числами. Детей учат считать совокупности предметов, звуков, движений, мерок.

Установить связь количественного и порядкового счета. Раскрыть необходимость ознакомления детей с цифрами как знаками числа.

***Практическое занятие № 10***

*Тема*: Формирование количественных представлений у детей среднего и старшего дошкольного возраста.

*Цель*: Опираясь на теоретические знания, отобрать конкретные методические приемы обучения детей счету в разных возрастных группах. Продолжать учить студентов творчески использовать рекомендации различных авторов.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Формировать у детей понимание независимости результата счета от размеров, формы, порядка расположения предметов и направления счета.

2. Методика обучения детей сравнению чисел.

3. Изучение состава числа.

4. Счет групп, счет мерок.

*Методические указания*

Изучить литературу при подготовке к занятию. В процессе подготовки к занятию студентами рекомендуется подобрать 2-3 дидактические игры по обучению детей счету в разных возрастных группах.

***Практическое занятие № 11***

*Тема*: Обучение детей подготовительной группы решению арифметических задач.

*Цель*: Изучить исследования по проблеме обучения дошкольников решению арифметических задач. Раскрыть последовательность и способы обучения решению арифметических задач.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Виды арифметических задач для детей дошкольного возраста (по материалам исследований).

2. Типичные ошибки детей при составлении и решении задач.

3. Недостатки в обучении детей решению задач.

4. Методика обучения решению задач в исследованиях разных авторов.

*Методические указания*

К этому заданию студентам необходимо подготовить как теоретический, так и практический материал. Следует вспомнить, что такое арифметическая задача, раскрыть значение решения арифметических задач для умственного развития дошкольников. Определив виды арифметических задач, наметить последовательность ознакомления со структурой задачи, охарактеризовать причины трудностей понимания детьми арифметических задач, ознакомить студентов с методикой использования наглядности и обучения формулировке арифметических действий. По 4 вопросу рекомендуется подготовить сообщения студентов.

***Практическое занятие № 12***

*Тема*: Особенности представлений детей о размерах предметов и их измерении.

*Цель*: Углубить знания студентов о содержании понятия величин, особенностях представлений детей о размерах предметов. Развивать у студентов умение применять материалы психолого-педагогической литературы, собственных наблюдений.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Содержание понятия «величина».

2. Особенности представлений о размерах предметов: дифференцирование трех измерений, упорядочивание по размерам, установление транзитивных отношений.

3. Своеобразие знаний детей о способах и мерах измерения длин и объема.

4. Особенности измерительных действий детей.

*Методические указания*

Изучая психолого-педагогическую литературу, студенты должны усвоить понятие «размер предметов», «величина» и ее свойства. Дать характеристику особенностям восприятия детьми размеров предметов, выделения ими трехмерности измерения.

Уточнить понимание детьми представлений о линейных измерениях, возможности познания сущности измерения с использованием условных мер, развивать глазомер. На этой основе охарактеризовать особенности измерительных действий детей.

***Практическое занятие № 13***

*Тема*: Методика ознакомления детей с размерами предметов и их измерением.

*Цель*: Вооружить Студенов системой приемов, направленных на развитие у детей умений сравнивать предметы по размерам путем непосредственного сопоставления измерения и определения на глаз.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Задачи ознакомления детей в разных возрастных группах с размерами предметов и величиной.

2. Методические приемы ознакомления дошкольников с размерами предметов в разных возрастных группах (демонстрация фрагментов занятий).

3. Обучение детей измерению величин.

*Методические указания*

Проанализировать программные задачи и продемонстрировать приемы работы по ознакомлению детей в разных возрастных группах с величиной. При анализе раздела «Величина» действующей программы для д/с следует показать усложнение и взаимосвязь задач, поставленных в ней на разных ступенях обучения. Необходимо раскрыть последовательность в обучении измерению, в использовании наглядности (демонстрационного и раздаточного материала).

Раскрыть сущность измерения, показать взаимосвязь измерения и счета.

Продемонстрировать методические приемы обучения измерению с помощью условной меры.

***Практическое занятие № 14***

*Тема*: Особенности представлений детей о форме предметов и геометрических фигур.

*Цель*: Расширить и углубить знания об особенностях восприятия предметов и геометрических фигур детьми дошкольного возраста.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрической фигуры (с использованием материалов собственных наблюдений).

2. Значение знаний о форме предметов и геометрических фигур для сенсорного и умственного развития дошкольников.

3. Анализ задач ознакомления детей с формой предметов и геометрических фигур в разных возрастных группах.

*Методические указания*

Овладеть знаниями об особенностях восприятия дошкольниками формы предметов и геометрических фигур. Охарактеризовать как меняется на протяжении дошкольного возраста роль обследования и зрительного восприятия формы предметов детьми. Определить значение речи взрослого и самого ребенка в развитии представлений о форме. Анализируя «Программу воспитания и обучения в д/с» по разделу «Геометрические фигуры», проследить нарастание программных задач от группы к группе.

***Практическое занятие № 15***

*Тема*: Методика ознакомления детей с формой предметов и геометрических фигур.

*Цель*: Вооружить студентов системой приемов, направленных на развитие у детей перцептивных действий в различные формы, сравнения. Воссоздания геометрических фигур.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Приемы ознакомления детей с формой геометрических фигур.

2. Группировка геометрических фигур по разным признакам.

3. Приемы обучения воссозданию геометрических фигур.

*Методические указания*

Студенты должны на основе изученной литературы охарактеризовать методику по развитию у детей представлений о форме, последовать в ознакомлении их с формой геометрических фигур и окружающих предметов, приемы обучения способам различения, обследования и сравнения геометрических фигур.

В ходе практического занятия продемонстрировать приемы работы по ознакомлению детей разных возрастных групп с формой предметов и геометрических фигур и проанализировать фрагменты конспектов занятии, опубликованных в литературе.

***Практическое занятие № 16***

*Тема*: Особенности пространственной ориентации детей дошкольного возраста.

*Цель*: Раскрыть понимание категории пространства, развитие пространственных представлений детей и на этой основе обосновать программные задачи для каждой возрастной группы д/с.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Особенности различения и определения детьми дошкольного возраста направлений в пространстве.

2. Особенности ориентации детей на местности.

3. Особенности восприятия пространственных отношений между предметами.

*Методические указания*

При подготовке к практическому занятию студент должен уяснить содержание понятия «пространственная ориентация». Следует понять роль пространственных представлений и пространственной ориентировки для практической деятельности детей и подготовки их к школе. Раскрывая вопрос об особенностях пространственной ориентировки детей, студенты должны отчетливо знать, в чем заключается сложность восприятия пространства для дошкольников, какова последовательность в освоении детьми систем отсчета при ориентировке в пространстве, каковы особенности восприятия дошкольниками пространственных отношений между предметами. Анализируя программные задачи по ориентировке в пространстве, надо уяснить усложнение программных задач от одной возрастной группы к другой и их взаимосвязь.

***Практическое занятие № 17***

*Тема*: Методика обучения дошкольников ориентировок в пространстве.

*Цель*: Вооружить студентов системой методических приемов формирования у детей умений ориентироваться в пространстве.

Раскрыть систему обучения, используя различные приемы работы по развитию пространственных представлений у дошкольников.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Формирование умения ориентироваться «на себе», «на предметах».

2. Освоение и применение словесной системы отсчета по основным пространственным направлениям.

3. Формирование умения определять пространственное расположение предметов.

*Методические указания*

При подготовке к практическому занятию студент должен усвоить методику работы по формированию у дошкольников пространственных представлений. Дать характеристику этапов работы: умение ориентироваться «на себе», «на другом человеке», «на предметах».

Освоить и применять словесные системы отсчета по основным пространственным направлениям. Определить трудности в усвоении детьми данных знаний, пути их преодоления.

***Практическое занятие № 18***

*Тема*: Особенности ориентировки детей во времени.

*Цель*: Раскрыть понимание категории времени и особенности его восприятия детьми разного возраста.

Определить систему работы и проанализировать программные задачи для каждой возрастной группы.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Особенности восприятия времени детьми разного возраста.

2. Система работы по обучению ориентировки во времени.

3. Задачи формирования временных представлений детей дошкольного возраста.

*Методические указания*

Изучая особенности восприятия и ориентировки детей во времени, студент должен познать, как на основе чувственного отражения времени формируются у детей логические формы отражения их в речи.

Осознание детьми временных отношений и основных свойств времени (его непрерывность, текучесть, периодичность). Анализируя программу по разделу «Ориентировка во времени», показать измерения и усложнения программных задач от младшей до подготовительной группы детского сада.

***Практическое занятие № 19***

*Тема*: Методика формирования представлений о времени у детей дошкольного возраста.

*Цель*: Овладеть умениями использовать теоретический и практический материал в проведении занятий по развитию ориентировки во времени.

Анализировать фрагменты конспектов занятий по ознакомлению детей с ориентировкой во времени.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Приемы обучения детей различению частей суток и умению определять их последовательность.

2. Методика ознакомления детей старшего дошкольного возраста с календарем как системой мер времени – сутки, неделя, месяц, год.

3. Развитие у детей чувства времени.

*Методические указания*

Раскрывая методику формирования представлений о времени На примере второй младшей группе, показать, какими приемами необходимо пользоваться для отражения связи характерной деятельности дошкольников в д/с, дома с определенными частями суток.

В средней группе характеризуются объективные показатели времени и последовательность частей суток (утро, день, вечер, ночь), последовательность нескольких дней (сегодня, вчера, завтра). В старших группах раскрывается методика ознакомления детей с календарем и мерами календарного времени, показываются фрагменты занятий, отбираются задания, выполнение которых способствует развитию у детей чувства времени.

*Раздел 4. Особенности развития элементарных математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста*

***Практическое занятие № 20***

*Тема*: Преемственность в работе д/с и школы по обучению детей математике.

*Цель*: Рассмотреть содержание задач, обеспечивающих формирование интеллектуальной и эмоционально-волевой готовности к изучению математике в школе, раскрыть значение и сущность преемственности в работе д/с и школы по обучению математике, овладеть знанием программы по математике 1 класса и подготовительной к школе группы.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Сущность преемственности в работе школы и д/с по обучению математике.

2. Характеристика возрастных особенностей детей шести лет.

3. Анализ программы по математике 1 класса и подготовительной к школе группы.

4. Формы работы по установлению преемственности между д/с и школой по обучению детей математике.

*Методические указания*

При подготовке к практическому занятию уточнить понятие «преемственность» в работе по математике.

Преемственность в работе школы и детского сада – двусторонний процесс: с одной стороны, д/с должен как можно лучше подготовить воспитанников к усвоению математики в школе, с другой – школа должна умело использовать знания, умения и навыки, полученные детьми в д/с. Определить задачи интеллектуальной и эмоционально-волевой готовности детей к школе. Следует дать сравнительный анализ программ по математике в 1 классе школы и подготовительной к школе группы д/с принцип построения, преемственности в содержании, возможность ее использовать.

***Практическое занятие № 21***

*Тема*: Занимательный материал в обучении дошкольников элементарной математике.

*Цель*: Формирование творческого отношения к содержанию и организации детской игровой деятельности.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Использование занимательного материала на занятиях по математике.

2. Обучение решению задач на смекалку (головоломки).

3. Логические упражнения и задачи в обучении детей математике.

4. Занимательный математический материал для работы с детьми вне занятий.

5. Роль занимательного математического материала в подготовке детей к школе.

*Методические указания*

Студенты самостоятельно определяют виды логических задач, предлагаемых З.А. Михайловой («Игровые занимательные задачи для дошкольников»). Выделяют особенности понимания задач детьми дошкольного возраста.

Дают рекомендации по организации уголков занимательной математики. Разрабатывают сценарий «Как организовать игры детей дома с использованием занимательного математического материала» и примерную тематику родительских собраний.

***Практическое занятие № 22***

*Тема:*Диагностика математического развития детей дошкольного возраста. Индивидуальная образовательная траектория.

*Цель:* Научить студентов анализировать, обсуждать, определять и обосновывать методику педагогической коррекции для каждого ребенка в группе, обосновывать необходимость разработки индивидуальных образовательных маршрутов.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Назначение диагностики.

2. Отношение детей к познавательным и творческим математическим задачам.

3. Критерии уровней развития.

4. Формирование содержания индивидуальных образовательных маршрутов детей дошкольного возраста.

*Методические указания*

Диагностика проводится по следующим показаниям предполагаемых уровней освоения детьми математического содержания:

– освоенность ребенком практических действий сравнения, уравнивания, счета, вычислений, измерения, классификации и сериации и др;

– характер представлений детей об отношениях, зависимостях объектов по размеру, количеству, форме и т.д.;

– уровень речевого выражения способов практических действий: использование терминологии, структура и построение предложений, оригинальность и точность высказываний;

– степень самостоятельности и творческих проявлений ребенка в ходе освоения и переноса математических знаний и умений в новые условия.

В протоколах фиксируются речь детей, их действия, вопросы, поведение (отношение) и др. проявления. Полученные данные анализируются, обсуждаются, определяется и обосновывается методика педагогической коррекции для каждого ребенка в подгруппе.

*Темы рефератов:*

1. Особенности методики проведения занятий по развитию элементарных математических представлений во второй младшей группе.

2. Формирование у трехлетних детей представлений о множестве.

3. Роль различных анализаторов в развитии у дошкольников элементарных математических представлений.

4. Обучение старших дошкольников делению целого предмета на равные части.

5. Обучение детей дошкольного возраста порядковому счету.

6. Методика ознакомления старших дошкольников с составом числа.

7. Обучение детей подготовительной к школе группы решению арифметических задач.

8. Особенности занятий по развитию элементарных математических представлений в подготовительной к школе группе.

9. Особенности организации и методики проведения занятий по развитию элементарных математических представлений в разновозрастной группе.

10. Преемственность в работе детского сада и школы по развитию у детей элементарных математических представлений.

11. Работа детского сада с семьей по развитию у детей элементарных математических представлений.

# 7 Вопросы для самоподготовки

*Вопросы к зачету:*

1. Методика формирования элементарных математических представлений как научная область.

2. Методика формирования элементарных математических представлений и другие науки.

3. Вклад А.М. Леушиной в разработку проблем математического развития детей дошкольников.

4. Современное состояние проблемы формирования у детей математических представлений и перспективы совершенствования методики.

5. Общая характеристика предматематической подготовки дошкольников.

6. Задачи предматематической подготовки детей к школе.

7. Методы предматематической подготовки.

8. Методика формирования количественных представлений во второй младшей группе.

9. Методика формирования количественных представлений в средней группе (ознакомление с числом и обучение счету).

10. Методика формирования количественных представлений в старшей группе (ознакомление с количественным составом числа из единиц в пределах пяти, порядковое значение числа, деление целого не части).

11. Методика формирования количественных представлений в подготовительной к школе группе (ознакомление детей с составом числа из двух меньших чисел).

12. Развитие у детей представлений о множестве.

13. Развитие у детей дошкольного возраста представлений о числе.

14. Виды арифметических задач, используемые в работе с дошкольниками.

15. Последовательные этапы и методические приемы в обучении решению арифметических задач.

16. Планирование и учет работы по развитию элементарных математических представлений.

17. Средства формирования элементарных математических представлений у детей в детском саду.

18. Методическое руководство работой по развитию математических представлений у детей в дошкольных учреждениях.

19. Формы организации работы по развитию элементарных математических представлений у дошкольников.

20. Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах детского сада.

21. Преемственность в математическом развитии детей детского сада и школы.

22. Математическое развитие детей в семье.

23. Методические подходы к организации и проведению занятий по математике.

24. Современные программы математического образования дошкольников.

*Вопросы к экзамену:*

1. Методика формирования элементарных математических представлений как научная область.

2. Методика формирования элементарных математических представлений и другие науки.

30

3. Вклад А.М. Леушиной в разработку проблем математического развития детей дошкольников.

4. Современное состояние проблемы формирования у детей математических представлений и перспективы совершенствования методики.

5. Задачи предматематической подготовки детей к школе.

6. Общая характеристика предматематической подготовки дошкольников.

7. Методы предматематической подготовки.

8. Средства формирования элементарных математических представлений у детей в д/с.

9. Формы организации работы по развитию элементарных математических представлений у дошкольников.

10. Развитие у детей представлений о множестве.

11. Развитие у детей дошкольного возраста представлений о числе.

12. Методика формирования количественных представлений во второй младшей группе.

13. Методика формирования количественных представлений в средней группе (ознакомление с числом и обучение счету).

14. Методика формирования количественных представлений в старшей группе (ознакомление с количественным составом числа из единиц в пределах пяти, порядковое значение числа, деление целого на части).

15. Методика формирования количественных представлений в подготовительной к школе группе (ознакомление детей с составом числа из двух меньших чисел).

16. Виды арифметических задач, используемые в работе с дошкольниками.

17. Последовательные этапы и методические приемы в обучении решению арифметических задач.

18. Методика формирования геометрических представлений во второй младшей группе.

19. Методика формирования геометрических представлений в средней группе.

20. Методика формирования геометрических представлений в старшей группе.

21. Методика формирования геометрических представлений в подготовительной к школе группе.

22. Восприятие пространства детьми раннего возраста.

23. Методика формирования пространственных представлений во второй младшей группе.

24. Методика формирования пространственных представлений в средней группе

25. Методика формирования пространственных представлений в старшей группе.

26. Методика формирования пространственных представлений в подготовительной к школе группе.

27. Методика формирования величинных представлений во второй младшей группе.

28. Методика формирования величинных представлений в средней группе.

29. Методика формирования величинных представлений в старшей группе.

30. Методика формирования величинных представлений в подготовительной к школе группе.

31. Методика обучения измерению длин и объемов (вместимости сосудов, жидких и сыпучих веществ) условными мерками.

32. Формирование у детей дошкольного возраста знаний об общепринятых мерах длины и объема.

33. Формирование у детей дошкольного возраста представлений о массе и способах ее измерения.

34. Методика формирования временных представлений во второй младшей группе.

35. Методика формирования временных представлений в средней группе.

36. Методика формирования временных представлений в старшей группе.

37. Методика формирования временных представлений в подготовительной к школе группе.

38. Методика формирования временных представлений (ознакомление с частями суток).

39. Методика формирования временных представлений (ознакомление с календарем).

40. Развитие чувства времени у детей старшего дошкольного возраста.

41. Формирование понимания отношений временной последовательности.

42. Планирование и учет работы по развитию элементарных математических представлений.

43. Методическое руководство работой по развитию математических представлений у детей в дошкольных учреждениях.

44. Преемственность в математическом развитии детей д/с и школы.

45. Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах детского сада.

46. Математическое развитие детей в семье.

47. Методические подходы к организации и проведению занятий по математике.

48. Современные программы математического образования дошкольников.

# 8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

# 8.1 Основная литература

Рыбдылова, Д.Д. Теоретические и методические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] / Л.Н. Габеева, Д.Д. Рыбдылова. – Улан-Удэ: Бурятский гос. ун-т, 2013. – 180 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/216189>.

**8.2 Дополнительная литература**

Минибаева, Э.Р. Профессиональная подготовка студентов к математическому развитию детей дошкольного возраста [Электронный ресурс]: монография / Орский гуманитарно-технолог. ин-т, Э.Р. Минибаева. – Орск: Изд-во ОГТИ, 2013. – 180 с. – Библиогр.: с. 163-179. – ISBN 978-5-8424-0688-3. – Режим доступа: https://rucont.ru/efd/304080.

Методика математического развития [Электронный ресурс] / Н.И. Фрейлах. – 2-e изд., перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 240 с. – ISBN 978-5-8199-0574-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/424192>.

Белошистая, А.В. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях: Пособие / А.В. Белошистая. – Москва.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 320 с. – ISBN 978-5-16-011419-4. – Режим доступа: [http://znanium.com/  
bookread2.php?book=523771](http://znanium.com/bookread2.php?book=523771).

**8.3 Периодические издания**

Высшее образование в России: журнал. – Москва: Московский гос. ун-т печати им. И.Федорова, 2011-2019.

Высшее образование сегодня: журнал. – Москва: Логос, 2012-2018.

Педагогика: журнал. – Москва: ООО Педагогика, 2010-2019.

Дошкольное образование: журнал. – Москва: Издательский дом «Первое сентября», 2016-2018.

Дошкольник. Методика и практика воспитания и обучения: журнал. - Москва: ООО «Школьная пресса», 2017-2019.

**8.4 Интернет-ресурсы**

Социальная сеть работников образования // Детский сад. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskiy-sad>

Познавательный портал для детей, родителе и педагогов. – Режим доступа: http://[www.solnet.ee](https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2012/02/04/annotirovannyy-katalog-internet-resursov-dlya-vospitatelya-doshkolnogo)

Инновации в образовании. – Режим доступа: <http://www.edit.muh.ru>

БД «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных интернет ресурсов. Законодательство. Нормативные документы и стандарты // Учебно-методическая библиотека. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

Российский образовательный портал // Каталог интернет ресурсов: дошкольное образование, начальное и общее образование, педагогика, справочные информационные источники. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>