

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

**Арзамасский филиал**

Психолого-педагогический факультет

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Основы ментальной арифметики**

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

---

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

**44.03.01 Педагогическое образование**

---

Направленность образовательной программы

**Начальное образование**

---

Форма обучения

**Очно-заочная, заочная**

---

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки 2022

Арзамас

2023

## 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Основы ментальной арифметики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Начальное образование.

Дисциплина предназначена для освоения студентами очно-заочной формы обучения в седьмом семестре, для освоения студентами заочной формы обучения в девятом семестре.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции)	
<b>ПКР-4</b> Способен осваивать и анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях явлений и процессов в предметной области	МПКР - 4.1. Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области, а также роль учебного предмета/образовательной области в формировании научной картины мира; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения профессиональных задач. ИПКР - 4.2 Умеет анализировать базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в предметной области знаний. ИПКР - 4.3. Владеет различными методами анализа основных категорий предметной области знаний.	<i>Знать</i> содержание, сущность, закономерности, основные правила ментальной арифметики, а также роль ментальной арифметики в формировании научной картины мира <i>Уметь</i> характеризовать основные категории ментальной арифметики; описать принципы, лежащие в основе методики изучения ментальной арифметики <i>Владеть</i> различными методами преподавания курса ментальной арифметики	устный опрос Информационная листовка Технологическая карта занятия по ментальной арифметики
<b>ПКР-5.</b> Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательный процесс в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего уровня образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся / воспитанников	ИПКР - 5.1. Знает требования ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебники по преподаваемому предмету, перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса. ИПКР - 5.2. Умеет конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся / воспитанников; разрабатывать рабочие программы на основе примерных образовательных программ. ИПКР - 5.3. Владеет навыками конструирования и реализации предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся / воспитанников.	<i>Знать</i> требования ФГОС НОО к формированию вычислительных навыков <i>Уметь</i> разрабатывать рабочие программы по ментальной арифметике <i>Владеть</i> навыками конструирования и реализации предметного содержания по ментальной арифметике и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся	Разработка рабочей программы по ментальной арифметики  Технологическая карта занятия по ментальной арифметики



Тема 5. Организация деятельности младших школьников по ментальной арифметике	12	10			2							10	10
Тема 6. Дидактические игры по ментальной арифметике. Особенности использования.	11	13			2							9	13
В том числе текущий контроль	1	1							1	1			
Зачет		4										4	
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>72</b>			<b>12</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>63</b>

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, консультаций.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важнейшей составной частью учебного процесса и обязанностью каждого студента.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный управляемый курс «Основы ментальной арифметики», <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=10383>, созданный в системе электронного обучения ННГУ <https://e-learning.unn.ru/>.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы ментальной арифметики» осуществляется в следующих видах: разработка информационной листовки, рабочей программы и технологической карты занятия

Подготовка к практическим занятиям включает в себя:

- изучение дополнительной литературы по теме занятия с обязательным конспектированием материала, который понадобится при обсуждении.

*Помните, что необходимо:*

- выписать основные термины и запомнить их дефиниции;
- записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- иметь продуманные и аргументировано обоснованные формулировки собственной позиции по каждому вопросу плана практического занятия;
- обращаться за консультацией к преподавателю при возникновении затруднений в освоении материала практической работы.

Выступление на занятиях должно удовлетворять следующим требованиям: в выступлении излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Большую помощь при подготовке к занятиям может оказать изучение публикаций в научных журналах, а также специальные Интернет-ресурсы по тематике дисциплины, указанные п. 6 настоящей рабочей программы дисциплины.

#### **Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины по учебной и специальной литературе**

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем педагога в организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом.

Особую роль самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины играет для студентов заочной формы обучения.

При этом, как правило, основанием выбора является наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы является контроль выполнения задания.

Вопросы для самостоятельного изучения тем указаны в рабочей программе дисциплины.

### **Самостоятельное выполнение части заданий практических работ**

Задания, как правило, связаны с получением, переработкой и систематизацией информации и освоением компьютерных технологий. Преимущество этой формы заключается в возможности выполнения индивидуальных заданий и последующего обсуждения и оценивания результатов их выполнения.

### **Рекомендации по разработке информационной листовки**

Документы информационно-просветительского характера часто называют просто информационными материалами, подразумевая под этим, как правило, различные брошюры, буклеты, пособия, листовки, плакаты, информационные бюллетени т.п., в которых изобразительным и текстовым способом передаётся информация, касающаяся той или иной темы и направленная на решение той или иной проблемы.

Для повышения привлекательности таких информационных материалов часто используются яркие цвета и иллюстрации, способствующие наиболее лучшему восприятию и усвоению информации, изложенной в них. Одной из особенностей документов информационно - просветительского характера является то, что в их основе лежит сообщение конкретных фактов, отражающих действительность в виде достоверной информации. В информационных материалах формально не должны присутствовать эмоции (особенно негативные) и авторская оценка людей, событий и т.д. (только констатация фактов и достоверная информация, изложенная нейтральным тоном).

Процесс создания информационных материалов можно представить в виде пяти последовательных шагов:

Шаг 1: Оценка ситуации и потребностей – выявление проблемы, определение целевой группы и её потребностей в информации, предварительное определение формата и содержания информационного документа

Шаг 2: Планирование процесса создания информационных материалов – определение целей издания, уточнение целевой группы, формата, объёма и содержания издания, определение критериев качества будущего издания, определение времени и расписания подготовки информационного документа, составление бюджета, определение команды исполнителей, включая авторов, экспертов и рецензентов.

Шаг 3: Собственно процесс разработки информационных материалов - поиск первоисточников, создание, рецензирование, апробация черновой версии и подготовка окончательной версии (текста и оформления).

Шаг 4: Распространение – рассылка информационного документа на бумажных носителях, электронная рассылка, помещение документа в доступное информационное хранилище.

Шаг 5: Оценка информационных материалов – отзывы, фокус – группы, востребованность документа в электронных ресурсах доступа.

### **Рекомендации по разработке рабочей программы по ментальной арифметике**

Структура Программы является формой представления учебного предмета как целостной системы, отражающей внутреннюю логику организации учебно-методического

материала, и включает в себя следующие элементы (структура рекомендована для учителей начальных классов):

- титульный лист (название программы);
  - пояснительная записка;
  - календарно-тематический план реализации рабочей программы
  - требования к уровню подготовки по итогам изучения данного предмета
- содержание тем учебного курса;
- характеристика контрольно-измерительных материалов и критерии оценивания по предмету
  - приложения

### Рекомендации по разработке технологической карты занятия

Технологическая карта — это новый вид методической продукции, обеспечивающей эффективное и качественное преподавание учебных курсов и возможность достижения планируемых результатов освоения основных образовательных программ на всех уровнях образования в соответствии с ФГОС.

- название предмета;
- название темы занятия;
- вид занятия;
- результаты, которые хотелось бы видеть после урока (предметные, межпредметные и личностные);
- дидактические средства;
- оборудование.

### Пример технологической карты занятия (основные компоненты)

<b>Составитель</b>		
<b>Программа,</b>		
<b>Класс</b>		
<b>Раздел</b>		
<b>Тема</b>		
<b>Цели обучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закрепить у учащихся ...</li> <li>• обучить пониманию и использованию правил ...</li> </ul>	
<b>Основное содержание темы</b>		
<b>Термины и</b>		
<b>Планируемые результаты обучения</b>		
<b>Личностные умения</b>	<b>Метапредметные умения (познавательные, регулятивные, коммуникативные)</b>	<b>Предметные умения</b>
Л1: Л2: Л3:	М1: М2: М3: М4:	П1: П2: П3:
<b>Организация образовательного пространства</b>		
<b>Межпредметные связи</b>		
<b>Ресурсы (информационный, демонстрационный, интер- активный материал)</b>	1. 2. 3.	
<b>Формы работы</b>	•	
<b>Технология изучения темы занятия</b>		
<i>Этап урока</i>	<i>Содержание деятельности учителя</i>	<i>Содержание деятельности учащихся</i>

<b>1. Организационный момент.</b> Цели деятельности: Планируемые результаты:		
<b>2. Введение в урок.</b> Цели деятельности: Планируемые результаты:		
<b>3. Объяснение нового материала.</b> Цели деятельности: Планируемые результаты:		
<b>4. Закрепление нового материала.</b> Цели деятельности: Планируемые результаты:		

### Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

*адреса доступа к документам*

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

[https://arz.unn.ru/pdf/Method\\_all\\_all.pdf](https://arz.unn.ru/pdf/Method_all_all.pdf)

## 5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

### 5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется оценка сформированности компонентов компетенций (полнота знаний/ наличие умений/ навыков), т.е. результатов обучения, указанных в таблице п.2 настоящей рабочей программы, на основе оценки усвоения содержания дисциплины.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенции в ходе промежуточной аттестации по дисциплине проводится на основе учета текущей успеваемости в ходе освоения дисциплины и учета результата сдачи промежуточной аттестации.

Выявленные признаки несформированности компонентов (индикаторов) хотя бы одной компетенции не позволяют выставить интегрированную положительную оценку сформированности компетенций и освоения дисциплины на данном этапе обучения.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость по дисциплине и зачетную книжку студента, осуществляется по следующей оценочной шкале.

### Шкала оценки сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
Зачтено	Отлично	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
	Хорошо	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные

		стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
	Удовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
Не зачтено	Неудовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы

### Шкала оценивания сформированности компетенции

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем требованиям программы подготовки, без ошибок.
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

## 5.2 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

### Критерии оценки информационной листовки

Оценка «отлично» бакалавру ставится, если:

Тема	Соответствие названию выбранной теме
Дидактические и методические цели и задачи	Соответствие целей поставленной теме. Не полное достижение поставленных целей и задач. Цель неполно отражена
Выделение основных идей	Соответствие целям и задачам. Вызывают интерес у аудитории.
Содержание	Наличие заголовка Наличие иллюстраций, соответствие изображения содержанию
Подбор информации	Графические изображения четкие, грамотно расположены
Подача материала формы	Хронология. Логика изложения
Дизайн формы	Шрифт (читаемость).
Техническая часть	Грамматика. Культура письменной речи.

	Отсутствие ошибок правописания и опечаток.
--	--

**Оценка «хорошо» бакалавру ставится, если:**

Тема	Соответствие названию выбранной теме
Дидактические и методические цели и задачи	Соответствие целей поставленной теме. Не полное достижение поставленных целей и задач. Цель неполно отражена
Выделение основных идей	Соответствие целям и задачам. Вызывают интерес у аудитории.
Содержание	Наличие заголовка Наличие иллюстраций, соответствие изображения содержанию
Подбор информации	Графические изображения четкие, грамотно расположены
Подача материала формы	Хронология. Частичная логика изложения
Дизайн формы	Шрифт (читаемость).
Техническая часть	Грамматика. Культура письменной речи. Отсутствие ошибок правописания и опечаток.

**Оценка «удовлетворительно» бакалавру ставится, если:**

Тема	Частичное соответствие названию выбранной теме
Дидактические и методические цели и задачи	Частичное соответствие целей поставленной теме. Не полное достижение поставленных целей и задач. Цель неполно отражена
Выделение основных идей	Соответствие целям и задачам. Вызывают интерес у аудитории.
Содержание	Наличие заголовка Наличие иллюстраций, соответствие изображения содержанию
Подбор информации	Графические изображения четкие, грамотно расположены
Подача материала формы	Хронология. Частичная логика изложения
Дизайн формы	Шрифт (читаемость).
Техническая часть	Грамматика. Культура письменной речи. Отсутствие ошибок правописания и опечаток.

**Оценка «неудовлетворительно» бакалавру ставится, если:**

Тема	Несоответствие названию выбранной теме
Дидактические и методические цели и задачи	Несоответствие целей поставленной теме. Не полное достижение поставленных целей и задач. Цель неполно отражена
Выделение основных идей	Соответствие целям и задачам. Не вызывает интерес у аудитории.
Содержание	Наличие заголовка Наличие иллюстраций, соответствие изображения содержанию
Подбор информации	Графические изображения четкие, грамотно расположены
Подача материала формы	Хронология. Частичная логика изложения
Дизайн формы	Шрифт (читаемость).
Техническая часть	Грамматика. Культура письменной речи. Наличие ошибок правописания и опечаток.

**Критерии оценки технологической карты занятия**

**Оценка «отлично»** выставляется, когда студент грамотно сформулировал цель и задачи занятия, верно определил его тип и форму, подобрал учебно-методическое обеспечение. Ход занятия должен быть зафиксирован в виде таблицы, где прослеживаются основные этапы, деятельность учителя и учащихся. В технологической карте занятия отражено логически стройное усвоение нового материала обучающимися, присутствуют задания, активизирующие познавательную активность.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если бакалавр допускает недочеты при разработке технологической карты урока, но в целом выполняет предъявленные требования.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором бакалавр не до конца освоил методику разработки технологической карты занятия. Допускает неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки целей и задач, нарушает последовательность в ходе занятия.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором бакалавр не до конца освоил методику разработки технологической карты занятия. Допускает много неточностей и ошибки, недостаточно правильные формулировки целей и отсутствуют задачи, нарушает последовательность в ходе занятия.

### **Критерии оценки рабочей программы**

**Оценка «отлично»** выставляется, когда студент грамотно сформулировал цель и задачи в пояснительной записке программы, подобрал учебно-методическое обеспечение, календарно-тематический план реализации рабочей программы зафиксирован в виде таблицы, обозначены требования к уровню подготовки по итогам изучения данного предмета содержание тем учебного курса, представлена характеристика контрольно-измерительных материалов и критерии оценивания по предмету.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если бакалавр допускает недочеты при разработке рабочей программы, но в целом выполняет предъявленные требования.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором бакалавр не до конца освоил методику разработки рабочей программы. Допускает неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки целей и задач, имеются нарушения в календарно-тематическом плане реализации рабочей программы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором бакалавр не до конца освоил методику разработки рабочей программы. Допускает неточности и ошибки, неправильные формулировки целей и задач, имеются серьезные нарушения в календарно-тематическом плане реализации рабочей программы.

### **Критерии устного ответа студента при опросе на занятии / на зачёте**

**Оценка «отлично»** выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, в ответе которого обнаружились существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

## **5.3 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения и для контроля формирования компетенции**

### **Вопросы для устного опроса**

#### **для оценки сформированности компетенции ПКР- 4**

1. Основы счета на абаке. Правильная работа на абаке. Числа на абаке

2. Формулы числа 5 на сложение и вычитание
3. 13 формул на сложение
4. 13 формул на вычитание. Работа двух рук
5. Принципы умножения
6. Умножение на однозначное число
7. Умножение двузначных и трехзначных чисел
8. Принципы деления
9. Применение принципов сложения, вычитания, умножения и деления при работе с дробями
10. Мотивация учеников и работа с родителями

**Темы для информационных листовок  
для оценки сформированности компетенции ПКР- 4**

1. Абак. Правила работы
2. Особенности изучения ментальной арифметики детьми
3. Принципы арифметических операций при работе с абакком.
4. Ментальная арифметика для родителей
5. Ментальная арифметика. Ребенок и абак
6. Работа рук при изучении ментальной арифметики
7. Правила сложения при работе с абакком
8. Принципы деления при работе с абакком
9. Принципы умножения при работе с абакком
10. Мыслительные операции при использовании абака.

**Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к зачету)**

№	Вопрос	Код формируемой компетенции (в соответствии с РПД)
1	Основы счета на абакке. Правильная работа на абакке. Числа на абакке	ПКР-4
2	Формулы числа 5 на сложение и вычитание	ПКР -5
3	13 формул на сложение	ПКР-4
4	13 формул на вычитание. Работа двух рук	ПКР-4
5	Принципы умножения	ПКР-4
6	Умножение на однозначное число	ПКР -5
7	Умножение двузначных и трехзначных чисел	ПКР -5
8	Принципы деления	ПКР-4
9	Деление на однозначное число	ПКР -5
10	Деление на двузначные и трехзначные числа	ПКР -5
11	Применение принципов сложения, вычитания, умножения и деления. Работа с дробями	ПКР -5
12	Методика ментального счета	ПКР -5
13	Мотивация учеников, работа с родителями	ПКР -5

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) основная литература:**

1. Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс]: монография / В.А. Байдак. — Электрон. дан. — М.: ФЛИНТА, 2016. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/85851>

2. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 193 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06315-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441912>

3. Методика развивающего обучения математике: учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко; под общей редакцией В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-05734-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441242>

#### **б) дополнительная литература:**

1. Александрова, Т.С. Развитие математической деятельности младших школьников: проектные задачи и математические проекты [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.С. Александрова. — Электрон. дан. — М.: ФЛИНТА, 2015. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72616>

2. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>

3. Хесс, Д. Интеллектуальные упражнения. Собрание математических головоломок [Электронный ресурс] / Д. Хесс; пер. с англ. Н. А. Шиховой. — Электрон. дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2019. — 195 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116099>

#### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

#### ***Профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)

#### ***Свободно распространяемое программное обеспечение:***

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

#### ***Электронные библиотечные системы и библиотеки:***

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ [www.lib.unn.ru/](http://www.lib.unn.ru/)

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: [lib.arz.unn.ru](http://lib.arz.unn.ru)

Педагогическая библиотека: <http://pedagogic.ru/>

Журнал «Педагогика»: <http://www.pedpro.ru/>

Издательский дом «Первое сентября»: <http://1september.ru/>

«Высшее образование в России»: научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ: <http://www.vovr.ru/>

«Учительская газета»: <http://www.ug.ru/>

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» <https://online.edu.ru/public/promo>

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: ноутбук, проектор, экран.

Кабинет информатики (компьютерный класс) основное оборудование:

Intel(R) Core (TM) i3-3210 CPU @ 3.20 GHz | 2 GB | NVidia GeForce GT 620 (*5 шт*)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа дисциплины **Основы ментальной арифметики** составлена в соответствии образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 (ОС ННГУ) (приказ ННГУ от 17.05.2023 года № 06.49-04-0214/23).

Автор(ы):  
к.п.н., доцент КудакOVA Н.С.

Рецензент (ы):  
к.п.н., доцент Фролова Э.В.

Кафедра дошкольного и начального образования  
зав. кафедрой  
к.п.н., доцент Гусев Д.А.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 24.05.2023 года, протокол № 5

Председатель УМК психолого-педагогического факультета  
к.п.н., доцент Фролова Э.В.

П.6. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой Федосеева Т.А.