

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
**«Дагестанский государственный педагогический  
 университет»**

Кафедра ТОиТНМО



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.08. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 8 (ДВ.8)**  
**Б1.В.ДВ.08.02 Задачи повышенной сложности в начальном**  
**курсе математики**

**Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) – Дидактика начального образования**

**Квалификация выпускника: Магистр**

**Форма обучения – очная**

**Срок обучения - 2 года.**

Форма обучения	Трудоемкость	Виды учебной деятельности								
		Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия		Промежуточный контроль	СРС	Форма аттестации
		Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка			
Очная	72	8	4	24	10				40	Зачет

Махачкала, 2022

**Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля): «Задачи повышенной сложности в начальном курсе математики»** к.п.н., доцент Магомедов Н.Г.

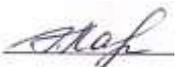
**Программа утверждена на заседаниях:**

кафедры: теоретических основ и технологий начального математического образования (*протокол № 2 от «23» сентября 2022 г.*)

Зав. кафедрой: Магомедов Н.Г., к.п.н., доцент  23.09.22 г.

ученого совета факультета начальных классов (ФНК)

(*протокол № 2 от «28» сентября 2022г.*)

Председатель совета Рамазанова Э.А., к.п.н., доцент  28.09.22 г.

учебно-методического совета ДГПУ

(*протокол № 1 от «20» октября 2022г.*)

Председатель УМС Дибиров И.А., д.п.н., проф.  20.10.2022 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели** освоения дисциплины «Задачи повышенной сложности в начальном курсе математики»

-теоретическая и практическая подготовка магистранта к будущей профессиональной деятельности по обучению младших школьников решению задач повышенной сложности;

-формирование необходимых математических знаний, умений и навыков необходимых для обучения младших школьников решению задач повышенной сложности.

Достижению этой цели способствует решение следующих образовательных **задач**:

- ознакомление магистрантов с необходимым теоретическим материалом из области педагогической психологии, посвящённой формированию мышления у младших школьников;

- ознакомление магистрантов с классификацией основных типов задач повышенной сложности начального курса математики;

- формирование у магистров методических подходов и приёмов по обучению учащихся решению задач повышенной сложности;

- освоение методики моделирования в процессе решения задач повышенной сложности;

- ориентация в направлениях и принципах диагностики, мониторинга и оценивания планируемых результатов обучения по этой теме.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина "Задачи повышенной сложности в начальном курсе математики. Б1.В.ДВ.08.02" относится к дисциплинам по выбору части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений и Модулю 3 (ДВ.3), учебного плана (основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 44.04.01. «Педагогическое образование», профиль «Дидактика начального образования», для освоения которого магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Теоретические основы начального курса математики» и «Педагогическая психология».

Дисциплина «Задачи повышенной сложности в начальном курсе математики» служит основой для формирования познавательных УУД и осуществления профессиональной деятельности.

Курс ""Задачи повышенной сложности в начальном курсе математики" Б1.В.ДВ.08.02" содержательно связан с такими учебными дисциплинами как теоретические основы начального курса математики и методика преподавания математики в начальной школе.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у магистра должны быть сформированы компетенции:

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
<b>Код и наименование</b>	<i>(Код и наименование индикатора достижения компетенции)</i>
<b>Обязательные профессиональные компетенции (при наличии)</b>	
<b>ПК-3.</b> Способен разрабатывать и применять современные методики, технологии, приемы обучения и организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образования.	<b>ПК-3.1:</b> современные методики, образовательные технологии, приемы обучения обеспечивающие субъективную позицию младших школьников в процессе обучения решению задач повышенной сложности. <b>ПК-3.2:</b> осуществлять целеполагание в процессе обучения решению задач повышенной сложности в рамках взаимодействия с другими участниками образовательного процессе. <b>ПК-3.3:</b> способностью планировать процесс обучения решению задач повышенной сложности у младших школьников на основе диагностики их возможностей, потребностей, достижений и оценивания качества образования.

<p><b>ПК- 5</b> Способен разрабатывать и использовать методическое обеспечение образовательного процесса в области начального образования предназначенного для реализации учебных предметов, курсов дисциплин (модулей) образовательных программ соответствующего уровня образования.</p>	<p><b>ПК- 5.1:</b> основные типы задач повышенной сложности рассматриваемых в начальном курсе математики</p> <p><b>ПК- 5.2:</b> проектировать учебные занятия, связанные с обучением решению задач повышенной сложности в начальном курсе математики.</p> <p><b>ПК- 5.3:</b> способностью разрабатывать и использовать методическое обеспечение образовательного процесса в области начального образования и практической реализации процесса обучения решению задач повышенной сложности в рамках требований ФГОС НОО в области обучения математики.</p>
---	---

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** -теоретические основы решения задач повышенной сложности в начальном курсе математики: законы математической логики и арифметических операций; формулы комбинаторики; алгоритмы действий в различных системах счисления; определение и признаки делимости чисел; свойства геометрических и магических фигур; -методические основы организации и проведения занятий математического кружка в начальной школе; олимпиад по математике; использования занимательного материала, задач повышенной сложности на уроках математики в начальной школе.

**уметь:** -решать комбинаторные и логические задачи; -решать задачи геометрического содержания, рекомендуемые для младших школьников; -использовать различные способы (арифметический, алгебраический, геометрический, практический, моделирование) при решении задач повышенной сложности в начальном курсе математики; -планировать (отбор содержания, соответствующих методов, средств и форм обучения) и проводить занятия математического кружка, олимпиад по математике.

**владеть:** способен использовать различные способы (арифметический, алгебраический, геометрический, практический, моделирование) при решении задач повышенной сложности в начальном курсе математики, должен демонстрировать способность и готовность применять полученные знания при решении задач повышенной сложности.

#### 4.Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма обучения	Трудоемкость	Виды учебной деятельности							СРС	Форма аттестации
		Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия		Промежуточный контроль		
		Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка			
Очная	72	8	4	24	10			40	Зачет	

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет. Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 70 баллов, итоговая форма контроля - в 30 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов. 50 балла и менее - "незачтено".

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Тематический план

№	Раздел Дисциплины/ Модуля	Всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость в часах			Текущие формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Сам. работа	
1.	Раздел 1. Задачи, связанные с операциями над конечными множествами		2	4	8	Устный опрос, контрольная работа, домашнее задание
2.	Раздел 2. Задачи на установление соответствия между элементами различных множеств			4	8	Творческое задание, домашнее задание, контрольная работа
3.	Раздел 3. Задачи, в которых элементы конечного множества необходимо расположить в определенном порядке		2	4	6	Творческое задание, устный опрос, письменная работа
4.	Раздел 4. Комбинаторные задачи в начальном курсе математики		2	4	6	Устный опрос, письменная работа
5.	Раздел 5. Олимпиадные и конкурсные задачи по математике для младших школьников			4	6	Тестирование, домашнее задание
6.	Раздел 6. Методика организации и проведения занятий математического кружка, школьной олимпиады по математике		2	4	6	Устный опрос, презентация
7.	Итоговая форма контроля					зачет
	Итого		8	24	40	

## 5.2. Содержание дисциплины

**Раздел 1.** Задачи, связанные с операциями над конечными множествами.

Формулы числа элементов в пересечении и объединении конечных множеств. Формула числа элементов в декартовом произведении конечных множеств. Классификация задач данного типа: задачи на нахождение числа элементов в объединении и пересечении конечных множеств, задачи на нахождение числа элементов в декартовом произведении множеств.

Способы и примеры решения задач, связанных с операциями над конечными множествами.

**Раздел 2.** Задачи на установление соответствия между элементами различных множеств.

Способы и примеры решения задач на установление соответствия между элементами различных множеств

**Раздел 3.** Задачи, в которых элементы конечного множества необходимо расположить в определенном порядке.

Способы и примеры решения задач, в которых элементы конечного множества необходимо расположить в определенном порядке

**Раздел 4.** Комбинаторные задачи в начальном курсе математики

Основные формулы комбинаторики. Способы решения комбинаторных задач. Комбинаторные задачи в начальной школе: методика обучения их решению.

**Раздел 5.** Олимпиадные и конкурсные задачи по математике для младших школьников.

Основные типы и способы решения олимпиадных и конкурсных задач для младших школьников. Решение олимпиадных задач для 1, 2, 3, 4 классов. Решение задач Международного конкурса Кенгуру.

**Раздел 6.** Методика организации и проведения занятий математического кружка, школьной олимпиады по математике.

Методика организации и проведения занятий математического кружка, школьной олимпиады по математике.

### **5.3 Организация самостоятельной работы магистра.**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов

**Раздел 1.** Задачи, связанные с операциями над конечными множествами

домашнее задание, примерные вопросы:

Сделать подборку задач данного типа из учебников по математике разных образовательных систем для начальной школы

контрольная работа, примерные вопросы:

Выполнение контрольной работы устный опрос, примерные вопросы:

1. Способы решения задач на нахождение числа элементов в объединении или разности конечных множеств (способы решения).

2. Способы решения задач на нахождение числа элементов в декартовом произведении множеств (способы решения).

**Раздел 2.** Задачи на установление соответствия между элементами различных множеств.

домашнее задание, примерные вопросы:

Выполнение самостоятельной работы контрольная работа, примерные вопросы:

Сделать подборку задач данного типа из учебников по математике разных образовательных систем для начальной школы

**Раздел 3.** Задачи, в которых элементы конечного множества необходимо расположить в определенном порядке.

письменная работа, примерные вопросы:

Выполнение письменной работы творческое задание, примерные вопросы:

Сделать подборку задач данного типа из учебников по математике разных образовательных систем для начальной школы.

Способы решения задач, в которых элементы конечного множества необходимо расположить в определенном порядке.

**Раздел 4.** Комбинаторные задачи в начальном курсе математики

письменная работа, примерные вопросы:

Выполнение письменной работы. Решение комбинаторных задач различными способами устный опрос, примерные вопросы:

1. Формулы комбинаторики 2. Способы решения комбинаторных задач 3. Методические приемы обучения младших школьников решению комбинаторных задач

**Раздел 5.** Олимпиадные и конкурсные задачи по математике для младших школьников.

домашнее задание, примерные вопросы:

Выполнение самостоятельной работы тестирование, примерные вопросы:

Выполнение итогового теста по дисциплине

**Раздел 6.** Методика организации и проведения занятий математического кружка, школьной олимпиады по математике презентация, примерные вопросы:

Разработать конспект занятия математического кружка и презентацию к занятию устный опрос, примерные вопросы:

1. Методика организации и проведения занятий математического кружка 2. Структура занятия математического кружка 3. Методика организации и проведения олимпиады в начальной школе 4. Классификация олимпиадных задач 5. Способы решения типовых задач

#### 5.4. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Реферат: «Тема по выбору студента».	3
	2	Выполнить сравнительный анализ программ и учебников по математике по различным УМК по выбору студента	3
	3	Анализ программ с точки зрения формирования УУД на уроках математики по выбору магистра	3
Раздел 2	4	Реферат. Понятие задачи.	3
	5	Доклад на тему «Примеры задач повышенной сложности в начальном курсе математики».	3
	6	Доклад «Комбинаторика и комбинаторные задачи».	3
Раздел 3	7	Реферат. Перестановки с повторениями и без повторений	3
	8	Доклад на тему «Примеры дивергентных задач в начальном курсе математики».	3
	9	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Задачи повышенной сложности и методика их решения». Автор Романова К.Е.	2
Раздел 4	10	Реферат. Размещения с повторениями и без повторений	2
	11	Доклад на тему «Особенности обучения решению дивергентных задач в начальном курсе математики».	2
	12	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Использование задач повышенной сложности на уроках математики». Автор Степанова Г.П.	2
Разделы 5-6	13	Реферат. Особенности решения задач из комбинаторики в начальном курсе математики.	2
	14	Доклад на тему «Структура занятия математического кружка».	2
	15	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Классификация олимпиадных задач». Автор Кулиева З.Ю.	4
<b>Итого:</b>			<b>40</b>

Для контроля самостоятельной работы обучающихся, по каждому разделу необходимо использовать соответствующие вопросы для текущего контроля и аттестации магистрантов, задания типовых контрольных работ, тестовые контрольные материалы, подготовку рефератов и выполнение различных иных видов домашних и самостоятельных работ.

##### 5.5. Виды самостоятельной работы студентов:

1. Выполнение домашней контрольной работы.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Подготовка к лекциям, практическим занятиям, зачетам и коллоквиумам.
4. Подготовка реферата.
5. Самостоятельное изучение теоретического материала по теме.

6. Подготовка к дискуссии на заданную тему.
7. Изготовление дидактических материалов.
8. Составление глоссария (словаря терминов).
9. Работа со справочниками и энциклопедиями.
10. Поиск и обработка информации из интернета.
11. Самостоятельная работа на занятии.
12. Подготовка тезисов, статей и докладов на конференции.

#### **5.6. Задания для самостоятельной работы**

1. Подготовка словаря терминов данной дисциплины с пояснениями.
2. Составление контрольных самостоятельных работ для измерения (мониторинга) уровня креативности мышления младших школьников.
3. Изучение особенностей и взаимосвязи конвергентного и дивергентного мышлений.
4. Составление собственных задач повышенной сложности.
5. Поиск задач повышенной сложности в учебниках математики для начальных школ и их анализ.

#### **5.7. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.**

1. Рекомендации по использованию материалов УМК

Для подготовки к практическим занятиям рекомендуется использовать соответствующие методические указания. Проанализируйте имеющиеся варианты контрольных вопросов, заданий и т.д.

2. Рекомендации по работе с учебной и научной литературой

Кроме основной и дополнительной литературы по данному спецкурсу рекомендуется проработать список литературы по дисциплинам «Теоретические основы начального курса математики» и «Методика преподавания математики».

3. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям, контрольным работам, зачету и экзамену для самостоятельной работы.

Памятка: при самостоятельном изучении темы:

- сделайте опорный конспект источников.
- выпишите в терминологический словарь основные понятия и категории по изучаемой теме. Выучите их.
- выполните задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.
- проверьте свои знания, опираясь на контрольные вопросы и задания.

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

##### **6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Формируемые компетенции	уровень сформированности компетенций	уровень сформированности компетенций
	(70-100 баллов) зачтено	(0-40 баллов) незачтено
<b>ПК-3.</b> Способен разрабатывать и применять современные методики, технологии, приемы обучения и организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образования.	Обучающийся обладает полными знаниями: -способен современные методики, образовательные технологии, приемы обучения обеспечивающие субъективную позицию младших школьников в процессе обучения решению задач повышенной сложности. -осуществлять целеполагание в процессе обучения решению задач повышенной сложности в рамках взаимодействия с другими участниками образовательного процесса. -способностью планировать процесс обучения решению	Обучающийся не обладает полными знаниями: - неспособен современные методики, образовательные технологии, приемы обучения обеспечивающие субъективную позицию младших школьников в процессе обучения решению задач повышенной сложности. Не умеет планировать процесс обучения решению задач повышенной сложности у младших школьников на основе диагностики их возможностей, потребностей, достижений и оценивания качества образования с учетом требований ФГОС НОО (в рамках изучаемого модуля)

	задач повышенной сложности у младших школьников на основе диагностики их возможностей, потребностей, достижений и оценивания качества образования.	
<b>ПК- 5</b> Способен разрабатывать и использовать методическое обеспечение образовательного процесса в области начального образования предназначенного для реализации учебных предметов, курсов дисциплин (модулей) образовательных программ соответствующего уровня образования.	-Знает основные типы задач повышенной сложности рассматриваемых в начальном курсе математики - Умеет проектировать учебные занятия, связанные с обучением решению задач повышенной сложности в начальном курсе математики. - способен разрабатывать и использовать методическое обеспечение образовательного процесса в области начального образования и практической реализации процесса обучения решению задач повышенной сложности в рамках требований ФГОС НОО в области обучения математики.	-не знает основные типы задач повышенной сложности рассматриваемых в начальном курсе математики - не умеет проектировать учебные занятия, связанные с обучением решению задач повышенной сложности в начальном курсе математики. - не способен разрабатывать и использовать методическое обеспечение образовательного процесса в области начального образования и практической реализации процесса обучения решению задач повышенной сложности в рамках требований ФГОС НОО в области обучения математики.

**6.3.Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины:**

**Примерные вопросы к зачету:**

- Текстовая задача. Использование вспомогательных моделей в процессе решения текстовых задач.
- Основные типы задач повышенной сложности в начальном курсе математики.
- Комбинаторика и комбинаторные задачи.
- Перестановки с повторениями и без повторений (формулы, примеры использования при решении задач).
- Размещения с повторениями и без повторений (формулы, примеры использования при решении задач).
- Сочетания без повторений (формулы, примеры использования при решении задач).
- Методические аспекты обучения младших школьников решению комбинаторных задач.
- Задачи на нахождение числа элементов в объединении или разности конечных множеств (способы решения).
- Задачи на нахождение числа элементов в декартовом произведении множеств (способы решения).
- Задачи на установление соответствия между элементами различных множеств (способы решения).
- Задачи, в которых элементы конечного множества необходимо расположить в определенном порядке (способы решения).
- Классификация олимпиадных и конкурсных задач по математике для младших школьников.
- Задачи о лгунах (способы решения).
- Числовые ребусы (классификация, способы дешифровки).
- Понятие доли и дроби в начальном курсе математики. Методика изучения дробей.

- Способы решения задач с дробями в начальном курсе математики.
- Методика организации и проведения занятий математического кружка
- Структура занятия математического кружка
- Методика организации и проведения олимпиады в начальной школе
- Классификация олимпиадных задач
- Способы решения олимпиадных задач

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

##### **Основная литература:**

Умножить - значит умножить! / И.В. Евтеева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 72 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=252785>

Математика в примерах и задачах: Учеб. пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, О.М. Дегтярева. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 373 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=153685>

Баженова, Н. Г. Теория и методика решения текстовых задач [Электронный ресурс] : курс по выбору для студентов специальности 050201-Математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Г. Баженова, И. Г. Одоевцева. - 3-е изд., стер. - М. : Флинта, 2012. - 89 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=454623>

##### **Дополнительная литература:**

Скарбич, С. Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Н. Скарбич ; науч. ред. д-р пед. наук, проф. В. А. Далингер. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 194 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=409908>

Грес, П. В. Математика для бакалавров. Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. В. Грес. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2013. - 288 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=468424>

Гашаров Н.Г. Дивергентные задачи как средство развития универсальных учебных действий у младших школьников// Тенденции и проблемы развития математического образования: научно-практический сборник. Выпуск 10/ научные редакторы: Н.Г. Дендеберя, С.Г. Манвелов. – Армавир: АГПА, 2012. – С. 18-20.

Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=405875>

Психологические основы математического образования : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 050201 (032100) "Математика" / И.С. Якиманская. - Москва : Академия, 2014. - 319 с.

Развитие вероятностного стиля мышления в процессе обучения математике: теория и практика: Монография / С.Н. Дворяткина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=373060>

##### **Интернет-ресурсы:**

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Издательство Просвещение - [www.prosv.ru/umk/perspektiva](http://www.prosv.ru/umk/perspektiva) Образовательная система Школа России - [www.school-russia.prosv.ru](http://www.school-russia.prosv.ru) Образовательная система Школа 2100 - [www.school2100.ru](http://www.school2100.ru)

Система РО Занкова - [www.zankov.ru](http://www.zankov.ru) ЭОР ДК - <http://tulpar.kpfu.ru/>

Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel2.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система – ЭБС - [iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

1. Рекомендации по использованию материалов УМК

Для подготовки к практическим занятиям рекомендуется использовать соответствующие методические указания. Проанализируйте имеющиеся варианты контрольных вопросов, заданий и т.д.

## 2. Рекомендации по работе с учебной и научной литературой

Кроме основной и дополнительной литературы по данному спецкурсу рекомендуется проработать список литературы по дисциплинам «Теоретические основы начального курса математики» и «Методика преподавания математики».

## 3. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям, контрольным работам, зачету и экзамену для самостоятельной работы.

Памятка: при самостоятельном изучении темы:

-сделайте опорный конспект источников.

-выпишите в терминологический словарь основные понятия и категории по изучаемой теме. Выучите их.

-выполните задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.

-проверьте свои знания, опираясь на контрольные вопросы и задания.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины "Задачи повышенной сложности в начальном курсе математики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 20 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана.

Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя.

Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 16 рабочих мест магистров, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети ДПУ и находятся в едином домене.

## Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенные образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких детей, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Прохождение практики студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Прохождение практики студентов с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности прохождения практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед прохождением практики могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам адаптировать детей с ограниченными возможностями к учебному процессу.

В процессе прохождения практики профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения аттестации по практике для студентов с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.