

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 31.03.2026 13:42:24  
Уникальный программный ключ:  
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07.06 «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль программы	«Начальное образование и Социальная педагогика»
Авторы:	М.В. Машенко, к. пед. н., доцент Е.С. Зубарева, к. пед. н.

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 27 февраля 2026 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания математики и информатики. Протокол от 3 марта 2026 г. № 6.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** — обеспечение будущих учителей начальных классов подготовкой в области математики и информатики, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

1. Научить выстраивать собственные суждения, связанные с профессиональной деятельностью при обучении начальному курсу математики или организации внеурочной деятельности по информатике, принимать обоснованное решение профессиональных задач, оценивать качество их решения для достижения более высокого результата профессиональной деятельности.

2. Создать условия для овладения обучающимися математической логикой, теорией множеств, алгоритмизацией, теорией чисел как основой содержания начального курса математики.

3. Систематизировать теоретические основы начального математического образования, необходимые для освоения обучающимися предметных методик и технологий обучения начальному курсу математики, а также рациональному отбору учебного содержания этого курса в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся.

4. Содействовать формированию навыков владения предметным содержанием математики и информатики, умений отбора вариативного содержания обучения данным дисциплинам с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения, в том числе для реализации проектной деятельности обучающихся начальной школы, лабораторных экспериментов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математика и информатика» является частью основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование и Социальная педагогика». Дисциплина входит в предметно-методический модуль по профилю Начальное образование, является его обязательной частью и реализуется кафедрой информационных технологий и физико-математического образования во 2–4 семестрах.

Дисциплина «Математика и информатика» основывается на школьных курсах «Математика» и «Информатика» и является основой для изучения дисциплин «Методика обучения математике в начальной школе», «Цифровые технологии в начальном образовании».

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Дескрипторы</b>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический	УК 1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления,	<b>Знает</b> особенности системного и критического мышления, в том числе соответствующие возрасту обучающихся начальной школы; правила формулирования суждений, оценки информации

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дескрипторы
анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	<b>Умеет</b> выстраивать собственные суждения, связанные с профессиональной деятельностью, принимать обоснованное решение профессиональных задач, оценивать качество решения профессиональной задачи, выделять способы коррекции решения задачи для достижения более высокого результата профессиональной деятельности
		<b>Владеет</b> методами принятия обоснованного решения в профессиональной деятельности на основе использования системного и критического мышления
	УК 1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	<b>Знает</b> основы математической логики, как основы содержания начального курса математики; логические формы и процедуры, применимые в деятельности учителя начальной школы
	УК 1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Умеет</b> осуществлять рефлексию собственной мыслительной деятельности и ответов обучающихся; осуществлять логичный профессиональный диалог, демонстрировать свою профессиональную позицию, аргументируя ее существующими фактами и подходами к решению задачи
		<b>Владеет</b> методами рефлексии мыслительной деятельности, методами оценки качества решения профессиональной задачи; методами и приемами профессионального диалога, способами демонстрации собственных суждений
		<b>Знает</b> способы поиска необходимой информации для деятельности учителя начальных классов, механизмы анализа достоверности и надежности полученной информации
	<b>Умеет</b> применять вариативные способы поиска необходимой для деятельности учителя начальной школы информации, в том числе в цифровом образовательном пространстве	
<b>Владеет</b> способами поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмами анализа достоверности и надежности полученной информации		
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК 8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	<b>Знает</b> историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний
	ОПК 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогического знания и научно-обоснованные закономерности	<b>Умеет</b> применять методы анализа педагогической ситуации в процессе обучения математике или информатике в начальной школе
		<b>Владеет</b> методами профессиональной рефлексии для оценки организации образовательного процесса по математике (информатике) в начальной школе
	<b>Знает</b> историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания	
<b>Умеет</b> использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей.		
<b>Владеет</b> методами, формами и средствами обучения, в том		

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дескрипторы
	организации образовательного процесса	числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся начальной школы, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. ед. (360 часов), семестры изучения – 1-3, распределение по видам работ:

Вид работы	Кол-во часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>360</b>
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>162</b>
Лекции	52
Лабораторные работы	20
Практические занятия	90
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>127</b>
<b>Подготовка к зачету, сдача зачета (2-3 семестры)</b>	<b>8</b>
<b>Подготовка к экзамену( 4 семестр)</b>	<b>9</b>

##### 4.2. Содержание и тематическое планирование дисциплины

###### 4.2.1. Учебно-тематический план дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа			Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекц.	Лаб. занятия	Прак. занятия			
<b>1 курс, 2 семестр</b>							
Элементы теории множеств: способы задания, отношения и операции	16	4		6	6	Задачи для самостоятельного решения	Тестовые задания
Элементы теории множеств: соответствия и бинарные отношения	12	2		4	6		
Понятие и определение	24	4		8	12	Разработка презентации, справочника основных математических понятий для начальной школы	
Теория высказываний	24	4		8	12	Задачи для	

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа			Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной
		Лекц.	Лаб. занятия	Прак. занятия			
Умозаключение и доказательство	16	2		6	8	самостоятельного решения	
Предикаты	12	2		4	6		
Подготовка к зачету с оценкой	4	0		0	4		
<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>80</b>	<b>14</b>		<b>26</b>	<b>40</b>		
<b>2 курс, 3 семестр</b>							
Введение в комбинаторику	18	4		4	10	Задачи для самостоятельного решения	Тестовые задания и типовые задачи, требующие развернутого решения
Основные операции с целыми числами.	18	4		4	10	Подготовка презентации по теме, составление справочника основных понятий и свойств	
Делимость целых неотрицательных чисел.	18	4		4	10		
Расширение понятия числа.	14	2		4	8		
Алгебраические понятия	30	4		8	18	Задачи для самостоятельного решения	
Системы счисления	24	4	6	0	14	Отчет к лабораторным работам	
Алгоритмизация	18	2	4	0	12		
Подготовка к зачету с оценкой	4	0		0	4		
<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>86</b>		
<b>2 курс, 4 семестр</b>							
Элементы геометрии	46	6	6	4	30	Задачи для самостоятельного решения, отчет к лабораторным работам	Тестовые задания и типовые задачи, требующие развернутого решения
Величины и их измерение	32	2	4	2	24	Разработка презентации по теме, отчет к лабораторной работе	Подготовка проекта по теме
Решение математических задач	21	2		4	15	Составление задачника с основными видами задач и памятки для их решения	
Подготовка к экзамену	9	0			9		
<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>78</b>		
<b>Всего:</b>	<b>360</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>90</b>	<b>154</b>		

### 4.3. Содержание дисциплины

**Раздел 1. Элементы теории множеств.** Понятие множества и его основное характеристическое свойство. Способы задания множеств. Элементы множества. Виды

множеств. Бесконечное, конечное и пустое множества. Отношения между множествами. Отношения строгого и нестрогого порядка. Операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера-Венна. Разбиение множества на классы с помощью одного, двух свойств. Бинарные отношения и их свойства. Отношения эквивалентности и порядка. Использование теории множеств в начальном курсе математики.

## **Раздел 2. Основы математической логики.**

2.1. Понятие и определение. Объем и содержание понятия. Определяемые и неопределяемые понятия. Способы определения понятий. Структура определения понятия через род и видовое отличие. Виды понятий и их соотношение. Операции над понятиями. Кванторы. Математические понятия. Применение основных математических понятий в начальном курсе математики.

2.2. Теория высказываний: понятие о высказывании, виды высказываний, основные логические операции и их свойства. Таблицы истинности. Суждение, структура суждения, классификация суждений. Понятие умозаключения. Виды умозаключений. Необходимость и достаточность. Строение и виды теорем. Сущность и способы доказательства утверждений.

2.3. Предикаты. Понятие о предикате, как высказывательной форме. Способы записи предикатов. Операции над предикатами: дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание, их свойства.

**Раздел 3. Введение в комбинаторику.** Понятие комбинаторной задачи. Правила суммы и произведения. Перестановки без повторений и с повторениями. Размещения без повторений и с повторениями. Сочетания без повторений и с повторениями.

## **Раздел 4. Количественная теория целых неотрицательных чисел.**

4.1. Основные операции с целыми числами. Понятие конечного множества. Аксиоматическое построение множеств  $N$  и  $Z_0$ . Понятие об аксиоматическом методе построения теории. Аксиомы Пеано. Определение натурального числа. Определение целого неотрицательного числа. Краткие исторические сведения о возникновении понятия натурального числа и нуля. Отношения между целыми числами (больше, меньше, равно). Операции с целыми числами и их свойства.

4.2. Делимость целых неотрицательных чисел. Отношение делимости на множестве целых неотрицательных чисел и его простейшие свойства. Деление суммы, разности и произведения. Деление с остатком и отношение делимости. Признак делимости Паскаля. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 11, 25. Простые и составные числа. Решето Эратосфена. Бесконечность множества простых чисел. Взаимно-простые числа. Основная теорема арифметики. Мультипликативная структура делителя натурального числа. НОД и НОК числа, их свойства и алгоритм нахождения. Алгоритм Евклида. Связь с начальным курсом математики.

**Раздел 5. Расширение понятия числа.** Краткие исторические сведения о возникновении отрицательного числа. Отрицательные целые числа. Свойства множества целых неотрицательных чисел и их геометрическая интерпретация. Задача расширения понятия числа. Рациональные числа. Понятие дроби. Рациональное число. Свойства множества рациональных чисел. Арифметические действия над рациональными числами. Законы сложения и умножения. Десятичные дроби. Алгоритмы арифметических действий с десятичными дробями. Рациональные числа как бесконечные десятичные периодические дроби. Понятие чистой и смешанной периодической дроби. Теоремы о взаимосвязи несократимой дроби с периодическими дробями. Понятие иррационального числа. Бесконечные десятичные непериодические дроби. Множество действительных чисел. Свойства множества действительных чисел. Геометрическая интерпретация множества действительных чисел. Арифметические действия над действительными числами. Законы арифметических действий во множестве действительных чисел. Связь с начальным курсом математики.

**Раздел 6. Алгебраические понятия.** Числовое выражение и его значение. Числовые равенства и неравенства, их свойства. Выражение с переменной, его область определения. Тождественные преобразования выражений. Тождество. Уравнения и неравенства с переменной. Понятие об уравнении. Равносильные уравнения. Теоремы о равносильности уравнений. Графическое решение уравнений с одной переменной. Уравнения с двумя переменными. Графическое решение уравнений с двумя переменными. Понятие неравенства с одной переменной. Равносильные неравенства. Теоремы о равносильности неравенств. Графическое решение неравенств с одной переменной. Системы и совокупности уравнений и неравенств. Способы их решения. Связь с начальным курсом математики.

**Раздел 7. Системы счисления.** Понятие системы счисления. Из истории возникновения систем счисления. Системы счисления Древней Руси. Позиционные и непозиционные системы счисления. Десятичная система счисления. Нумерация и запись чисел в десятичной системе счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Запись чисел, арифметические действия в позиционных системах счисления, отличных от десятичной. Переход от записи чисел в одной системе счисления к записи в другой. Связь с начальным курсом математики.

**Раздел 8. Алгоритмизация.** Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции и способы их представления. Понятие о сложности алгоритма.

**Раздел 9. Элементы геометрии.** Геометрия как наука и как учебный предмет. Краткие исторические сведения о возникновении геометрии. Система геометрических понятий, изучаемых в начальной школе. Геометрические фигуры, их определения, свойства и признаки. Многогранники. Декартовы координаты на плоскости. Метод координат. Уравнения прямой. Преобразования евклидовой плоскости и их свойства: поворот, симметрия, параллельный перенос на плоскости и в пространстве. Элементарные задачи на построение. Этапы решения задачи на построение: анализ, построение, доказательство, исследование. Построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки. Способы изображения формы на плоскости и в пространстве: рисунок, макет, модель. Правила проектирования.

**Раздел 10. Величины и их измерение.** Понятие величины. Свойства величин. Отражение свойств реального мира через понятие величины. Основные свойства скалярных величин. Аксиомы А.Н. Колмогорова. Понятие измерения величин. Длина отрезка, угол, путь. Масса тела, площадь тела, объем их единицы измерения. Время, скорость, цена, стоимость и другие величины, рассматриваемые в начальной школе: взаимосвязь между ними и единицами их измерения. Связь с начальным курсом математики.

**Раздел 11. Решение математических задач.** Понятие о задаче и этапах ее решения. Структура и виды задач. Простые и составные задачи. Прямые задачи и обратные. Виды задач, изучаемых в курсе математики начальной школы. Методы и способы решения задач. Нестандартные математические задачи. Связь с начальным курсом математики.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной литературы**

#### ***Основная литература***

1. Забихуллин, Ф. З. Математика и информатика: курс лекций для студентов вузов : учебное пособие / Ф. З. Забихуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2025. — 106 с. — ISBN 978-5-00251-021-4. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/508471> (дата обращения: 04.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Математика и информатика : учебное пособие : в 2 частях / под редакцией А. Л. Чекина. — Москва : МПГУ, 2022 — Часть 2 — 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-4263-1061-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253184> (дата обращения: 04.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Математика и информатика : учебное пособие : в 2 частях / под редакцией А. Л. Чекина. — Москва : МПГУ, 2022 — Часть 1 — 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-4263-1061-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253184> (дата обращения: 04.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### *Дополнительная литература*

1. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе [Текст] : курс лекций : [учеб. пособие по спец. "Педагогика и методика нач. образования"] / А. В. Белошистая. - Москва : ВЛАДОС, 2016. - 455 с. : ил. ; 21 см. - (Вузовское образование). - Библиогр.: с. 454-455. - ISBN 978-5-691-01422-2 (в пер.)

2. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-06612-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/matematika-logika-mnozhestva-kombinatorika-441204> (дата обращения: 14.01.2024).

3. Стойлова Л.П. Математика [Текст] : [учеб. для вузов по спец. «Педагогика и методика нач. образования»] / Л. П. Стойлова. - Москва : Академия, 2002. — 420 с.

4. Стойлова Л.П. Задачник-практикум по математике. Книга 1. Часть I–II / Стойлова Л.П.. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2012. — 148 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/26480.html>

5. Стойлова, Л. П. Задачник-практикум по математике. Книга 2. Часть III– IV / Е. А. Конобеева, Т. А. Конобеева, Л. П. Стойлова, И. В. Шадрин. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2012. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26481.html> .

6. Чернышова, А. В. Математика и информатика : учебное пособие / А. В. Чернышова. — Курган : КГУ, 2011 — Часть 1 : Математика — 2011. — 204 с. — ISBN 978-5-4217-0110-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177916> (дата обращения: 30.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

<a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/</a>	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
<a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/</a>	Электронные базы данных НТГСПИ
<a href="https://www.ntspi.ru/library/periodika/">https://www.ntspi.ru/library/periodika/</a>	Периодика НТГСПИ
<a href="https://iprmedia.ru">https://iprmedia.ru</a>	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	ЭБС Юрайт
<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека

	eLIBRARY.RU
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	«КонсультантПлюс»
<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	НЭБ «КиберЛенинка»
<a href="https://polpred.ru">https://polpred.ru</a>	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
<a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>	ООО «ИВИС»
<a href="http://www.delpress.ru">www.delpress.ru</a>	«Деловая пресса»

Интернет-ресурсы:

1. LEARNINGAPPS: сервис для разработки электронных дидактических материалов : сайт. URL: <https://learningapps.org/>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : Федеральный портал. — URL: <http://window.edu.ru/window/library>. (дата обращения: 09.11.2024). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.

3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование». Федеральный портал. — URL:<https://openedu.ru/>.(дата обращения: 09.11.2024). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.

### 5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).
2. Электронная информационно-образовательная среда университета
3. Microsoft Office /LibreOffice /P-Офис.
4. Kaspersky Endpoint Security.
5. Adobe Reader.
6. Браузеры Firefox, Google Chrome, Яндекс.Браузер.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Помещения

Помещение для проведения занятий лекционного типа, кабинет для практических занятий, оснащённый мультимедийным оборудованием, графическим планшетом (для занятий геометрией), компьютерный класс (не менее 10 рабочих мест с установленным программным обеспечением и доступом в сеть «Интернет») для занятий по информатике, кабинет для индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 6.2. Оборудование и технические средства обучения

#### 6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проекционное оборудование, кликер, акустические колонки.

#### 6.2.2. Технические средства обучения

Документ-камера, интерактивная доска (панель), графический планшет.

Персональные компьютеры/ ноутбуки, наушники.

#### 6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия, и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции.