



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГО  
Т.Е. Абрамзон

03.03.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В  
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ***

Направление подготовки (специальность)  
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль/специализация) программы  
Начальное образование

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт/ факультет	Институт гуманитарного образования
Кафедра	Педагогического образования и документоведения
Курс	1, 2, 3
Семестр	

Магнитогорск  
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения  
27.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.С. Великанова


Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГО  
03.03.2020 г. протокол № 6

Председатель  Т.Е. Абрамзон

Рабочая программа составлена:

ст. преподаватель кафедры ПОиД,  О.В. Камышева

Рецензент:

доцент кафедры ДиСО, канд. пед. наук  С.Н.Юревич

### Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от 03 сентября 2020 г. № 1  
Зав. кафедрой  С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова

### Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от 03 сентября 2020 г. № 1  
Зав. кафедрой С.С. Великанова С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Педагогического образования и документоведения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Великанова



### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

«Теоретические основы преподавания математики в начальной школе» являются содействием становлению профессиональных, специальных компетенций посредством формирования системы математических знаний как теоретической основы содержания начального курса математики, а также для видения перспективы использования понятий начального курса математики в средних классах школы.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Теоретические основы преподавания математики в начальной школе входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Введение в педагогическую деятельность учителя начальных классов

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - педагогическая практика

Практикум по основам научно-исследовательской работы

Учебная - практика пробных уроков

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Учебная - первые дни ребенка в школе

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная – преддипломная практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Теоретические основы преподавания математики в начальной школе» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1	Планирует и проводит научные исследования в области педагогической деятельности
ОПК-8.2	Использует специальные научные знания для повышения эффективности педагогической деятельности

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зачетных единиц 684 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 447,15 акад. часов;
- аудиторная – 433 акад. часов;
- внеаудиторная – 14,15 акад. часов
- самостоятельная работа – 165,45 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 71,4 акад. часа

Форма аттестации - экзамен, зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел I. Множества. Математические утверждения и их структура								
1.1 Множества и операции над ними	2	4		8/4И	3,65	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
1.2 Математические понятия		4		8/4И	6	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
1.3 Математические предложения		4		10/4И	4	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
1.4 Математические доказательства.		5		8/2И	4,5	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
Итого по разделу		17		34/14И	18,15			
Итого за семестр		17		34/14И	18,15		экзамен	
2. Раздел II. Бинарные отношения. Количественная теория множества целых неотрицательных чисел								

2.1 Соответствия между двумя множествами	3	10		14/5И	4	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
2.2 Бинарные отношения на множестве		8		12/6И	4	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
2.3 Бинарные алгебраические операции		8		14/5И	4	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
2.4 Количественная теория множества целых неотрицательных чисел		10		14/6И	4,1	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
Итого по разделу		36		54/22И	16,1			
Итого за семестр		36		54/22И	16,1		зао	
3. Раздел III. Аксиоматическая теория целых неотрицательных чисел								
3.1 Аксиоматический метод в математике	4	10		10/4И	2	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
3.2 Основные понятия и отношения аксиоматической теории натурального числа		12		10/4И	2,3	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
3.3 Целое неотрицательное число		10		12/4И	2	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
Итого по разделу		32		32/12И	6,3			
Итого за семестр		32		32/12И	6,3		зао	
4. Раздел IV. Теория чисел как основа вычислительных действий								

4.1 Системы счисления	5	8		18/7И	8	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
4.2 Теория делимости натуральных чисел		10		18/7И	9	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
Итого по разделу		18		36/14И	17			
Итого за семестр		18		36/14И	17		зао	
5. Раздел V. Рациональные и действительные числа								
5.1 Положительные рациональные числа	6	12		12/6И	10	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
5.2 Положительные действительные числа		12		12/4И	10	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
5.3 Действительные числа		12		12/4И	14,1	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
Итого по разделу		36		36/14И	34,1			
Итого за семестр		36		36/14И	34,1		зао	
6. Раздел VI. Уравнения, неравенства, функции								
6.1 Числовые равенства и неравенства	7	6		12/4И	18	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
6.2 Уравнения и неравенства		6		12/6И	18	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2



6.3 Функции		6		12/4И	17	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
Итого по разделу		18		36/14И	53			
Итого за семестр		18		36/14И	53		зао	
7. Раздел VII. Текстовые задачи и их решение								
7.1 Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способом	8	6		4/1И	5	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	ОПК-8.1, ОПК-8.2
7.2 Задачи на уравнение		6		4/2И	4	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
7.3 Задачи на части		4		4/1И	4	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
7.4 Задачи на работу		4		6/2И	4,5	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
7.5 Задачи на проценты		4		6/4И	3,3	Выступление на семинаре; Отчет по практической работе; Устный ответ на практическом занятии	Устный ответ на практическом занятии, семинаре, отчет по практической работе	ОПК-8.1, ОПК-8.2
Итого по разделу		24		24/10И	20,8			
Итого за семестр		24		24/10И	20,8		экзамен	
Итого по дисциплине		181		252/10 0И	165,4 5		экзамен, зачет с оценкой	

## **5 Образовательные технологии**

Использование в учебном процессе:

- активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой;

- специальных методов, развивающих у студентов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение фрагментов уроков по темам начальной школы, а также интерактивных практических занятий, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ возможных педагогических ситуаций в начальной школе);

- игровых технологий, в основе которых лежит организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий (учебная игра – форма воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого; деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.; ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях);

- лекций-визуализаций, при которых изложение содержания теоретического материала сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов);

- практических занятий в форме презентации, в процессе которых осуществляется представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред;

- компьютерных обучающих программ, включающих в себя электронные учебники, тестовые системы; обучающих систем на базе мультимедиа-технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках; распределенных баз данных по отраслям знаний;

- средств телекоммуникации, включающих в себя электронную почту, телеконференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными и т.д.

- электронных библиотек, распределенных и централизованных издательских систем.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Жигарева, Э. Р. Математика : учебное пособие / Э. Р. Жигарева ; МГТУ. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1416.pdf&show=dcatalogues/1/1123931/>

2. Дубровский, В. В. Математика. Введение в математический анализ : учебно-методический комплекс / В. В. Дубровский, Ю. А. Извеков, А. А. Родчиков. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=934.pdf&show=dcatalogues/1/1118952/934.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.

**б) Дополнительная литература:**

Камышева, О. В. Развитие младшего школьника на уроках математики при изучении нумерации : учебное пособие / О. В. Камышева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1430.pdf&show=dcatalogues/1/1123949/1430.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст :

**в) Методические указания:**

Самостоятельная работа студентов вуза : практикум / составители: Т. Г. Неретина, Н. Р. Уразаева, Е. М. Разумова, Т. Ф. Орехова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&view=true> (дата обращения: 18.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации)

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации)

Приложение 1

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

#### **Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа как вид учебного труда выполняется студентами без непосредственного участия преподавателя, но организуется и управляется им.

Самостоятельная работа студентов – будущих учителей начальных классов осуществляется в соответствии с объемом и структурой, предусмотренными учебными планами и графиками текущего контроля. Самостоятельная работа студентов предполагает выполнение следующих видов работ: конспектирование, реферирование научной литературы, решение тестовых заданий, подготовка к семинарским и практическим занятиям, выполнение практических работ и др.

Изучение и анализ литературных источников является обязательным видом самостоятельной работы студентов. Изучение литературы по избранной теме имеет своей задачей проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, аргументацию их выводов и обобщений, провести анализ и систематизировать полученный материал на основе собственного осмысления с целью выяснения современного состояния вопроса. На основании данного рода работ студенты готовят

#### **Примерные практические задания**

##### **Задания практической работы**

Простые задачи, (разработать конспект урока)

Простые задачи на умножение и деление.

Составные задачи. Переход от решения простых задач к решению составных. (основные этапы работы).

Задачи с пропорциональными величинами. (составление конспекта урока)

Задачи с пропорциональными величинами. Методика работы над задачами на пропорциональное деление. , (разработать конспект урока)

Задачи с пропорциональными величинами. Методика работы над задачами на нахождение неизвестного по двум разностям. , (разработать конспект урока)

Задачи на движение. Методика работы над ними. , (разработать конспект урока)

Общие вопросы изучения величин. Методика изучения массы; ознакомление, способы измерения, единицы измерения, их соотношения, преобразования, действия над

величинами. , (разработать конспект урока)  
 Общие вопросы изучения величин. Методика изучения длины; ознакомление, способы измерения, единицы измерения, их соотношения, преобразования, действия над величинами. , (разработать конспект урока)  
 Общие вопросы изучения величин. Методика изучения времени; ознакомление, способы измерения, единицы измерения, их соотношения, преобразования, действия над величинами. , (разработать конспект урока)  
 Общие вопросы изучения геометрического материала. Методика изучения раздела «Площадь многоугольника». , (разработать конспект урока)  
 Общие вопросы изучения геометрического материала. Методика ознакомления с геометрическими фигурами: точка, линия (прямая, кривая, ломанная), отрезок, звено ломаной, многоугольник. , (разработать конспект урока)  
 Общие вопросы изучения геометрического материала. Методика ознакомления с геометрическими фигурами: прямой угол, прямоугольник, квадрат, периметр прямоугольника, свойства диагоналей прямоугольника и квадрата. , (разработать конспект урока)  
 Методика ознакомления младших школьников с долями и дробями. Решение задач на нахождение доли числа и числа по доле. , (разработать конспект урока)

## Приложение 2

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ОПК-8- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</b>		
ОПК-8.1	Планирует и проводит научные исследования в области педагогической деятельности	<b>Вопросы к зачету (раздел 1, семестр 2)</b> 1. Множество. 2. Элемент множества. 3. Способы задания множества. 4. Числовые множества. 5. Равные множества. 6. Подмножества. 7. Графическая иллюстрация множеств. Диаграммы Эйлера-Венна.

		<p>8. Универсальное множество.</p> <p>9. Пересечение множеств.</p> <p>10. Объединение множеств.</p> <p>11. Дополнение к множеству. Разность множеств.</p> <p>12. Кортж.</p> <p>13. Декартово произведение множеств.</p> <p>14. Математические понятия.</p> <p>15. Объем и содержание понятия.</p> <p>16. Отношения между понятиями.</p> <p>17. Определение понятий через род и видовое отличие.</p> <p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p>1. Соответствия между двумя множествами.</p> <p>2. Понятие соответствия. Способы задания соответствий.</p> <p>3. Взаимно однозначные соответствия.</p> <p>4. Понятие отношения на множестве.</p> <p>5. Свойства отношений.</p> <p>6. Отношения эквивалентности и порядка.</p> <p>7. Разбиение множества на классы эквивалентности.</p> <p>8. Отношение порядка.</p> <p>9. Понятие алгебраической операции.</p> <p>10. Свойства алгебраических операций.</p> <p>11. Нейтральный элемент.</p> <p>12. Симметричный элемент.</p> <p>13. Количественные натуральные числа. Счет.</p> <p>14. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и отношения «меньше».</p> <p>15. Теоретико-множественный смысл суммы.</p> <p>16. Теоретико-множественный смысл разности.</p>
ОПК-8.2	Использует специальные научные знания для повышения эффективности педагогической деятельности	<p><b>Практическое занятие по разделу «Множества. Математические утверждения и их структура»</b></p> <p><u>Тема: Множества и операции над ними</u></p> <p><u>Множество. Элемент множества. Способы задания</u></p>



		<p><u>множества. Числовые множества</u></p> <p>Пример 1.</p> <p>1. Запишите множество <math>A</math>, элементами которого являются целые числа большие <math>-3</math> и меньше <math>2</math>, используя символические записи характеристического свойства и перечисления элементов множества. Верно, ли, что: а) <math>2 \in A</math>; б) <math>0 \in A</math>; а) <math>-3 \notin A</math>?</p> <p>Решение:</p> <p>1. Зададим множеству <math>A</math>, перечислением всех его элементов:  <math>A = \{-2, -1, 0, 1\}</math>.</p> <p>2. Зададим множеству <math>A</math>, описанием характеристических свойств его элементов:  <math>A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 &lt; x &lt; 2\}</math>.</p> <p>3. <math>2 \in A</math> – ложь, <math>0 \in A</math> – истина, <math>-3 \notin A</math> – истина.</p> <p><u>Равные множества. Подмножества. Графическая иллюстрация множеств. Диаграммы Эйлера-Венна.</u></p> <p>Пример 2.</p> <p>Составьте цепочки включений, так чтобы каждое следующее множество содержало предыдущее. Изобразите результат при помощи кругов Эйлера-Венна.</p> <p><math>A</math> - множество равнобедренных треугольников,</p>
--	--	--

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление образовательными системами» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по вопросам (1 вопрос) и с предъявлением всех выполненных заданий.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

Зачет и экзамен студент получает в том случае, если студент выполнил анализ программ, представил презентацию, сделал доклад по заданной теме и показал совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыл основные положения вопросов; выполнил учебные таблицы, дидактический материал, задания,

предусмотренные программой, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Зачет и экзамен не ставится, если, студент не выполнил и не представил на проверку анализ программ, не представил группе презентацию, не сделал доклад по заданной теме и не показал совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно не раскрыл основные положения вопросов; не выполнил учебные таблицы, дидактический материал, не владеет системой знаний, умений и навыков по программному материалу, не владеет способностью к рассуждению, не может анализировать нормативные документы, показывает полную неподготовленность по курсу.