

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.05.2021 07:45:15

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576511a8999f3190892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**Декан естественно-географического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**И.А. Трофимцова
«29» декабря 2021 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

**Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

**Квалификация выпускника
Техник**

**Принята
на заседании кафедры
педагогики и методики
начального образования
(протокол № 4 от «15» декабря 2021 г.)**

Благовещенск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	14

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: состоит в формировании представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики, а также умений отбирать и реализовывать фактический материал для планирования и реализации уроков и внеурочных занятий по математике в начальной школе.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде.
- ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.
- ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
- ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
- ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;

знать:

- смысл понятий: «понятие», «определение понятия», «аксиома», «теорема»;
- понятие множества, виды множеств, операции над ними;
- понятие величины и ее измерения;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- понятия текстовой задачи и процесса ее решения;

- историю развития геометрии;
- определения основных геометрических фигур и их основные свойства на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Математика» составляет 74 ч. максимальной учебной нагрузки обучающегося в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов; самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и уроках. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по темам и разделам. Программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
- лекции, уроки	20
-практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе: подготовка к практическим заданиям, доработка лекционного материала	
Консультации	
Промежуточная аттестация: экзамен 3 сем.	10

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем часов
Раздел 1. Общие понятия математики		26
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Теоретический материал	4
	Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств: перечисление элементов, характеристическое свойство, круги Эйлера-Венна. Отношения между множествами: пустое множество, подмножество, равные множества.	
	Операции над множествами: пересечение, объединение, разность.	
	Выполнение контрольной работы по теме 1.1.	
	В том числе практические занятия	6
	Практическое занятие «Решение задач, связанных с понятием множества и способами задания множеств»	4
	Практическое занятие «Решение задач, связанных с операциями над конечными множествами»	2
Тема 1.2 Текстовые задачи и их решение	Теоретический материал	4
	Структура текстовой задачи.	

	Методы и способы решения текстовых задач.	
	Выполнение контрольной работы по теме 1.2.	
	В том числе практические занятия	12
	Практическое занятие «Решение задач на проценты»	4
	Практическое занятие «Решение задач с пропорциональными величинами»	4
	Практическое занятие «Решение задач на движение»	4
	Самостоятельная работа	2
Раздел 2. Понятие числа		20
Тема 2.1. Натуральные числа и нуль.	Теоретический материал	2
	Из истории возникновения понятия натурального числа. Способы получения натуральных чисел.	
	В том числе практические занятия	2
	Практическое занятие «Упражнение в различных формах записи натуральных чисел»	2
Тема 2.2. Понятие. Объем и содержание понятия.	Теоретический материал	4
	Понятие. Существенные признаки понятия. Определение понятия. Аксиомы.	
	Объем и содержание понятия.	
	Выполнение контрольной работы по теме 2.2.	
	В том числе практические занятия	6
	Практическое занятие «Понятие. Существенные признаки понятия»	2
	Практическое занятие «Определения понятий. Виды»	2
	Практическое занятие «Определение понятий в курсе начальной школы»	2
	Самостоятельная работа	2
Тема 2.3. Умозаключения. Теоремы	Теоретический материал	2
	1. Элементы математической логики. Понятия «отрицания», «конъюнкции», «дизъюнкции», «импликации», «эквиваленции»	
	2. Умозаключения. Виды умозаключений. Структура и виды теоремы. Связь со структурой задачи в курсе математики начальной школы.	
	3. Выполнение контрольной работы по теме 2.3	
	В том числе практические занятия	4
	Практическое занятие «Выполнение заданий по математической логике»	2
	Практическое занятие «Выявление связей между структурой теоремы и задачи в курсе математики начальной школы»	2
Раздел 3. Геометрические фигуры и величины		10
Тема 3.1. Геометрические фигуры	Теоретический материал	2
	Возникновение геометрии. Виды геометрических фигур на плоскости: линии, углы, многоугольники, круг. Их изображение на плоскости.	
	Виды геометрических фигур в пространстве: шар, конус, цилиндр, пирамида, куб, прямоугольный параллелепипед, призмы. Их изображение на плоскости.	

	В том числе практические занятия	4
	Практическое занятие «Изображение геометрических фигур на плоскости: линии, углы, многоугольники, круг»	2
	Практическое занятие «Изображение геометрических фигур в пространстве: шар, конус, цилиндр, пирамида, куб, прямоугольный параллелепипед, призмы»	2
Тема 3.2. Понятие величины и её измерения	Теоретический материал	2
	Понятие величины. Понятие измерения величины. Величины однородные и разнородные. Международная система единиц.	
	Величины длины. Величины площади. Стандартные единицы измерения.	
	Величины массы. Величины времени. Стандартные единицы измерения.	
	В том числе практические занятия	2
	Практическое занятие «Выполнение письменных и устных вычислений с величинами»	2
	Самостоятельная работа	4
	Промежуточная аттестация	10
Всего:		74

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предусматривает занятия в учебном кабинете «Математики и методики преподавания математики» (35 посадочных мест).

Учебная аудитория предназначена для проведения всех видов учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели,
- аудиторная доска,
- компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор,
- экспозиционный экран,
- интерактивная доска,
- комплект чертежных инструментов,
- комплект моделей геометрических тел,
- комплект арифметических моделей,
- учебная литература.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUpperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Литература

Основная литература:

1. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11633-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518501>

2. Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518503>

3. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512933>

Дополнительная литература:

1. Луканкин, А. Г. Математика / А. Г. Луканкин - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970430941.html> Режим доступа: по подписке

3.2.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>.

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>.

3. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

4. Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. - Режим доступа: <http://www.inion.ru>.

5. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>.

6. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru>.

3.2.3. Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>

2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных занятий и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать текстовые зада-	анализирует ситуации, предложенные в контексте, моделирует ситуацию с помощью разнообразных средств; осуществляет аналити-	Оценка результатов выполнения разноуровневых заданий, контрольных работ

чи; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	ческий или синтетический поиск пути решения ситуации; выбирает различные математические средства представления информации для решения ситуации, интерпретирует математические средства представления информации на языке контекста, осуществляет проверку правильности решения предложенной ситуации с использованием приближенных вычислений	
знания: - понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; - понятие величины и ее измерения; - историю создания систем единиц величины; - этапы развития понятий натурального числа и нуля; - системы счисления; - понятия текстовой задачи и процесса ее решения; - историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; - правила приближенных вычислений; - методы математической статистики.	Правильно распознаны объекты из объёма понятия, правильно названы отличительные признаки объектов из объёма понятия, правильно отделены существенные признаки понятия от несущественных, правильно приведены примеры объектов из объёма понятия, установлены связи нового понятия с ранее изученными	Тестирование Оценка результатов выполнения собеседование, тест.

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки сформированности компетенций

Задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины					
Компетенции	Контрольные задания				
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.3	Устный опрос				
	Дать определения существенного признака понятия, понятия, определения понятия, объёма понятия, содержания понятия, аксиомы, теоремы.				
	Ответ: <u>существенный признак понятия</u> – это общее отличительное свойство понятия; <u>понятие</u> – это форма мышления, в которой отражены существенные свойства (признаки) объектов изучения; <u>определение понятия</u> – это предложения, в которых перечислены существенные признаки неосновных (определяемых) понятий; <u>объём понятия</u> – это совокупность реальных и идеализированных объектов, которые обобщаются в понятии и обозначаются одним термином; <u>содержание понятия</u> – это совокупность всех существенных свойств объекта, отраженных в этом понятии; <u>аксиомы</u> – это предложения, в которых перечислены существенные признаки основных(неопределяемых) понятий; <u>теорема</u> – это математическое предложение, истинность которого устанавливается посредством рассуждения (доказательства).				
	Изложить схему определения понятия через род и видовое отличие.				
	Ответ:				
	Определяемое понятие	=	Родовое понятие	+	Видовое отличие
	Определяющее понятие				
	Объяснить, как возникает множество, что такое элемент множества.				
	Ответ: Пусть для предметов, которые могут быть объектом математического рассуждения, указано некоторое свойство. Это значит, что для каждого такого предмета определено одно из двух: или он считается обладающим этим свойством, или не обладающим им. Такому свойству может быть сопоставлено новое понятие – <u>множество</u> всех предметов, обладающих данным свойством. А само это свойство называется <u>характеристическим свойством</u> данного множества. Каждый предмет, обладающий характеристическим свойством, считается принадлежащим множеству и называется <u>элементом</u> множества.				
	Перечислить способы задания множества.				
Ответ: множество можно задать, указав его характеристическое свойство или перечислив все его элементы.					
Дать определения основным видам множеств.					
Ответ: <u>Пустое</u> множество – это множество, не содержащее ни одного объекта. <u>Конечное</u> множество – это множество, элементы которого можно пересчитать. <u>Бесконечное</u> множество – это множество, элементы которого нельзя пересчитать.					
Изложить структуру текстовой задачи.					
Ответ: В структуре любой текстовой задачи выделяют <u>объекты задачи</u> (процесс, явление), <u>условия</u> и <u>требования</u> .					
Изложить два способа получения натуральных чисел.					

	Ответ: натуральное число a как характеристику количества можно рассматривать с двух позиций: - как число элементов в множестве A, получаемое при счете; - как общее свойство класса конечных множеств, равномоощных множеству A. • Дать определения видов фигур на плоскости, рассматриваемых в школе: линий, углов, многоугольников, круга. Ответ: понятие линии в школьном курсе даётся на интуитивном уровне и определения не имеет; <u>угол</u> – это геометрическая фигура, состоящая из точки и двух лучей, исходящих из этой точки; <u>многоугольник</u> – это часть плоскости, ограниченная замкнутой ломаной; <u>круг</u> – это множество точек плоскости, удалённых от заданной точки этой плоскости (<u>центра</u>) на расстояние, не превышающее заданное (<u>радиус</u> круга); <u>круг</u> – это часть плоскости, ограниченная окружностью, которая называется <u>границей</u> круга. • Дать определения видов фигур в пространстве, рассматриваемых в школе: шара, конуса, цилиндра, пирамиды, куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы. Ответ: <u>шар</u> – это геометрическое тело, которое состоит из всех точек пространства, находящихся на расстоянии, не большем данного (<u>радиус</u> шара), от данной точки (<u>центра</u> шара); конус – это геометрическое тело, которое состоит из круга – <u>основания</u> конуса, точки, не лежащей в плоскости этого круга, – <u>вершины</u> конуса и всех отрезков, соединяющих вершину конуса с точками основания; <u>цилиндр</u> – это геометрическое тело, которое состоит из двух кругов, лежащих в параллельных плоскостях, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих кругов; <u>пирамида</u> – это многогранник, который состоит из многоугольника – <u>основания</u> пирамиды, точки, не лежащей в плоскости основания, – <u>вершины</u> пирамиды и всех отрезков, соединяющих вершину пирамиды с точками основания; <u>куб</u> – это прямоугольный параллелепипед, у которого все рёбра равны; <u>прямоугольный параллелепипед</u> – это призма, у которой в основании лежит прямоугольник, и боковые грани тоже – прямоугольники; <u>призма</u> – это многогранник, который состоит из двух многоугольников, лежащих в параллельных плоскостях, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих многоугольников. • Дать определение величины, меры величины, численного значения величины. Ответ: под <u>величиной</u> будем понимать свойство объектов (процессов, явлений), которое проявляется при их сравнении по этому свойству, причем каждая величина связана с определенным способом сравнения; если задана величина A и выбрана единица величины E (того же рода), то измерить величину A – это значит найти такое положительное число x, что $A = x \cdot E$. Число x называют <u>численным значением величины</u> A при единице величины E, или <u>мерой величины</u> A при единице величины E. Тестирование 1. Найти разность множеств $A \setminus B$, если $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{c, d, e, f, k, l\}$. Варианты ответов: 1) $A \setminus B = \{c, d, e\}$; 2) $A \setminus B = \{a, b, c, d, e, f, k, l\}$;
--	--

	3) $A \setminus B = \{a, b\}$; 4) $A \setminus B = \{f, k, l\}$; 5) $A \setminus B = \{d, e, f, k, l\}$. Ответ: 3. 2. Отрезок длиной 8 см измерить отрезком длиной 2 см. Что формируется при решении данной задачи? 1) натуральное число; 2) разность; 3) умножение; 4) сравнение величин; 5) сумма. Ответ: 4 3. Число 34 в теоретико-множественной теории означает: 1) число, следующее за числом 33; 2) инвариант класса конечных эквивалентных между собой множеств; 3) средство для ликвидации последствий ЧС; 4) количество мерок, уложенных в измеряемой величине; 5) число, за которым непосредственно следует число 35. Ответ: 2 4. Операция вычитания на множестве натуральных чисел существует, если: 1) уменьшаемое не превосходит вычитаемого; 2) вычитаемое меньше уменьшаемого; 3) уменьшаемое больше или равно вычитаемому; 4) уменьшаемое и вычитаемое равны. Ответ: 2 5. Через точку плоскости проведена прямая. Каким может быть взаимное расположение данной прямой и этой плоскости? 1) прямая пересекает плоскость; 2) прямая не пересекает плоскость; 3) прямая лежит в плоскости; 4) прямая параллельна плоскости. Ответ: 13 6. Укажите свойства прямоугольника: 1) диагонали пересекаются; 2) противоположные стороны равны; 3) диагонали равны; 4) диагонали взаимно перпендикулярны. Ответ: 123 7. Укажите правильные многоугольники: 1) параллелограмм; 2) ромб; 3) шестиугольник; 4) равносторонний треугольник. Ответ: 4 Задание № 1. 1. Создать словарь математических терминов. 2. Выучить все определения понятий по теме: «Множества и операции над ними». 3. Дать интерпретацию разности множеств А и В с помощью кругов Эйлера-Венна, рассмотрев все возможные отношения между множествами. 4. Привести примеры из школьных учебников начальной школы на каждый вид множества, способы задания множеств, отношения между мно-
--	--

	жествами. Задание № 2. 1. Изучить структуру текстовой задачи. 2. Создать подборку из пяти задач на проценты. 3. Создать подборку из пяти задач с пропорциональными величинами. 4. Создать подборку из пяти задач на движение. Задание № 3. 1. Подготовить реферат по теме: «История возникновения понятия натурального числа». 2. Подготовить реферат по теме: «Аксиоматический метод в математике». 3. Подготовить реферат по теме: «Системы счисления». Задание № 4. 1. Подготовить реферат по теме: «История возникновения геометрии». 2. Провести дефиницию понятий «четырёхугольник», «параллелограмм», «прямоугольник», «ромб», «квадрат», «трапеция». 3. Провести классификацию понятия «четырёхугольник». 4. Выучить все определения понятий по теме: «Геометрические фигуры». 5. Выяснить зависимость численного значения величины от выбранной единицы измерения.
Итоговый контроль	
	Задание 1. Для формирования системных представлений у младших школьников о четырёхугольниках учитель должен уметь выяснять, находятся ли понятия в отношении рода и вида. Находятся ли понятия «прямоугольник» и «квадрат» в этом отношении? Ответ: да Задание 2. У какого понятия объём больше: «четырёхугольник» или «прямоугольник»? Ответ: у понятия «четырёхугольник» Задание 3. Вы работаете учителем начальной школы. Сдаёте экзамен на профпригодность. Прочитайте условие задачи. Какой информации не хватает для её решения? «В понедельник утром 30 учеников сдали деньги на питание, оно включает в себя завтрак и обед. Стоимость завтрака на 20 рублей дешевле, чем стоимость обеда. Сколько денег надо будет вам сдать в конце дня?» Выберите правильный ответ. Варианты ответов: 1) В классе 14 девочек и 16 мальчиков; 2) Первый урок начинается в 8:00; 3) Стоимость обеда или завтрака. К какому типу текстовой задачи относится данная задача? Ответ: 3; недоопределённая задача (задача с недостающими данными) Задание 4. О какой операции над множествами идёт речь в задаче: «Из корзины взяли 4 яблока и 3 груши. Сколько всего фруктов взяли из корзины?» Ответ: об объединении множеств Задание 5. О какой операции над множествами идёт речь в задаче: «У Тани было 5 марок. Две марки она наклеила на конверт. Сколько марок осталось у Тани?» Ответ: о разности множеств Задание 6. Выясните условия и требования задачи: «Скорость аэросаней в 4 раза больше скорости лыжника. За 3 часа аэросани прошли 180 км. Сколько километров пройдёт лыжник за это же время?» и решите её. Ответ: условия задачи: 1. Скорость аэросаней в 4 раза больше скорости лыжника. 2. Аэросани двигались 3 часа. 3. Аэросани прошли 180 км. 4. Лыжник двигался 3 часа. Требование задачи: сколько километров пройдёт лыжник за 3 часа? За 3 часа лыжник пройдёт 45 км.

	Задание 7. При измерении ширины сиденья стула один ученик получил меру величины 30, другой – 300. При каких единицах величины произведены измерения? Ответ: сантиметр, миллиметр Задание 8. О каких теоретико-множественных понятиях идёт речь в задании, предлагаемом учащимся начальных классов на уроке: «Запиши по порядку числа от 10 до 19. Подчеркни и прочитай чётные числа»? Ответ: множество, характеристическое свойство множества, разность множеств Задание 9. Выделить в определении: «Медианой треугольника, проведённой из данной вершины, называется отрезок, соединяющий эту вершину с серединой противоположной стороны» определяемое и определяющее понятия, родовое (по отношению к определяемому) и видовое отличие. Ответ: определяемое понятие – «медиана треугольника, проведённая из данной вершины»; определяющее понятие – «отрезок, соединяющий эту вершину с серединой противоположной стороны»; родовое понятие – «отрезок»; видовое отличие – «соединяющий эту вершину с серединой противоположной стороны» Задание 10. В следующих определениях выделить родовое и видовое понятия: 1) Ромб – это параллелограмм, у которого все стороны равны. 2) Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе. Ответ: 1) родовое понятие «параллелограмм», видовое понятие – «ромб»; 2) родовое понятие – «отношение», видовое понятие – «синус острого угла прямоугольного треугольника» Задание 11. Назвать три любые существенные признака понятия «квадрат». Ответ: например, «является прямоугольником», «диагонали взаимно перпендикулярны», «все углы равны 90°», «все стороны равны» и пр. Задание 12. Выделить условие и заключение теоремы: «В любом квадрате диагонали взаимно перпендикулярны». Ответ: условие: «любой квадрат», заключение: «диагонали взаимно перпендикулярны» Задание 13. Выделить объект, условие и требование в задаче: верёвку разрезали на 3 части. Длина одной части 16м, другой – 12м. какова длина третьей части, если длина всей верёвки была 48м? Ответ: объект задачи: верёвка; условия задачи: верёвку разрезали на 3 части, длина одной части 16м, другой – 12м, длина всей верёвки 48м; требование задачи: найти длину третьей части

Составитель: Клёцкина Анна Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и методики начального образования БГПУ

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры физического и математического образования (протокол № 9 от «25» мая 2022 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 7	
Из пункта 3.2 исключить:	
1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник (http://polpred.com/news.)	

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 9 от «21» июня 2023 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2	
№ страницы с изменением: 3	
Исключить:	Включить:
Из пункта 1.3: ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде.	В пункт 1.3: ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ино-

	странном языках.
--	------------------

№ изменения: 3	
№ страницы с изменением: 7	
Исключить:	Включить:
Из пункта 4: ОК 10, ОК 11	В пункт 4:

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 8 от «23» мая 2024 г.).