

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2022 17:37:19
Уникальный программный ключ:
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора филиала
Шитиковым П.М.
РАЗРАБОТЧИК
Павловская О.В.

ЕН.01. МАТЕМАТИКА
рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов
среднего звена
44.02.01 Дошкольное образование
(углубленная подготовка)
очная форма обучения

Павловская О.В. Математика. Рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 44.02.02 Преподавание в начальных классах. Форма обучения – очная. Тобольск, 2022.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 года, № 1351 (ред. от 13.07.2021).

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте Тобольского пединститута им. Д.И.

Менделеева (филиал) ТюмГУ: Математика. [электронный ресурс] / Режим доступа:

<https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

© Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета, 2022

© Павловская Ольга Владимировна, 2022

Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	4
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	7
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	8

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 44.02.01 Дошкольное образование.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;

знать:

- понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК.3.1 Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК.3.2 Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК.3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения школьников.

ПК.3.4 Анализировать занятия.

ПК 5.1 Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2 Создавать в группе предметно-развивающую среду

1.4 Количество часов на освоение дисциплины:

Семестр(ы) 1;

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа	32
Консультации	4
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (3 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними		16	
Тема 1.1. Множества и операции над ними.	Содержание учебного материала	6	1
	Понятие множества и элемента множества. Пустое множество. Примеры конечных и бесконечных множеств. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Пересечение, объединение множеств, разность двух множеств. Дополнение до универсального. Законы операций над множествами.		
	Практические занятия	6	2
	Разбиение множества на классы. Число элементов в объединении и разности конечных множеств. Решение задач по теме: «Операции над множествами»		
Самостоятельная работа обучающихся	4	3	
Конспект: «Из истории развития теории множеств» Домашняя работа: «Диаграммы Эйлера-Венна и формы логических рассуждений»			
Раздел 2. Текстовая задача		16	
Тема 1.2. Текстовая задача и процесс ее решения	Содержание учебного материала	6	1
	Понятие текстовой задачи, ее структура. Методы решения задачи: арифметический, алгебраический, практический, графический. Этапы решения задачи: анализ; поиск плана решения; осуществление плана решения; проверка найденного решения. Приемы выполнения этих этапов. Моделирование, различные виды моделей		
	Практические занятия	6	2
	Моделирование в процессе работы над задачей. Решение задач «на части», на совместную работу, на движение		
Самостоятельная работа обучающихся	4	3	
Домашняя работа: «Решение задач различными способами», «Решение логических задач»			

Раздел 3. Натуральные числа и нуль		18	
Тема 2.1. Этапы развития понятий натурального числа и нуля	Содержание учебного материала	2	2
	Натуральный ряд и его свойства. Счет. Натуральное число как результат измерения величины.		
	Практические занятия		
	Способы записи чисел. Отношение порядка на множестве натуральных чисел и его свойства. Арифметика натуральных чисел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
Подготовка рефератов по темам: «Этапы развития натурального числа и нуля», «Георетико-множественный смысл натурального числа, нуля и операций над числами»			
Тема 2.2. Системы счисления	Содержание учебного материала		1
	История создания систем единиц величины. Понятие системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Запись и чтение чисел в десятичной системе счисления.	4	
	Практические занятия	4	2
	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Запись чисел, арифметические действия, переход от записи чисел в одной системе к записи в другой. Сложение и вычитание чисел в системах счисления, отличных от десятичной. Умножение и деление чисел в системах счисления, отличных от десятичной		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
Конспект по теме: «Из истории развития систем счисления». Подбор информации об использовании систем счисления, отличных от десятичной.			
Раздел 4. Геометрические фигуры и величины		28	
Тема 3.1. Величины и их измерение	Содержание учебного материала		1
	История развития геометрии. Понятие величины. Однородные и разнородные величины. Скалярные величины и их свойства. Длина отрезка и ее измерение. Площадь фигуры и ее измерение. Масса тела и ее измерение. Промежутки времени и их измерение.	4	
	Практические занятия		2
	Способы измерения площадей фигуры. Равновеликие и равносторонние фигуры. Нахождение площади прямоугольника и других фигур.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		3

	Подготовка рефератов по темам «История развития системы единиц величин», «Международная система единиц СИ».	4	
Тема 3.2. Геометрические фигуры	Содержание учебного материала	6	1
	Возникновение геометрии. Углы. Параллельные и перпендикулярные прямые, их определение. Геометрические фигуры на плоскости: углы, параллельные и перпендикулярные прямые, треугольники, четырехугольники, многоугольники, их свойства. Многогранники: призма, пирамида, правильные многогранники. Тела вращения: цилиндр, конус, шар.		
	Практические занятия	4	2
	Решение задач по теме: «Площадь геометрической фигуры и ее измерение». Решение элементарных задач на построение. Задачи на построение сечений многогранников. Объем геометрического тела и его измерение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
Подготовка и защита рефератов по темам: «История возникновения и развития геометрии», «Элементы геометрии в начальном курсе математики». Конспект по теме: «Свойства параллельного проектирования» Тематика сообщений: 1. Зарождение геометрии как математической науки до 5 в до н.э. 2. Геометрия как самостоятельная математическая наука 3. Развитие геометрии в первой половине 17 века. 4. Построения Н.И. Лобачевского 5. Подготовить конспект урока по математике для 1 класса по теме: «Геометрические фигуры: цвет, форма» 6. Подготовить план-конспект внеурочного занятия по математике для 1 класса по теме: «Геометрические фигуры в спорте»			
Раздел 5. Математическая статистика		20	
Тема 4.1. Приближенные вычисления	Практические занятия	2	2
	Понятие о точных и приближенных вычислениях. Погрешности. Значащие цифры. Правила приближенных вычислений Упражнения в применении правил приближенных вычислений .		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
Индивидуальная домашняя работа по теме «Абсолютная и относительная погрешности». Значение приближенных вычислений в практической деятельности.			

Тема 4.2. Методы математической статистики	Содержание учебного материала	4	1
	Предмет и основные методы математической статистики. Ее основные понятия. Эмпирическая функция распределения и гистограмма. Основные понятия выборочного метода. Закон распределения дискретной случайной величины. Понятие выборочного распределения.		
	Практические занятия	4	2
	Числовые характеристики статистических рядов. Простейшие статистические исследования. Этапы статистического исследования. Проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований, представление полученных данных графически. Решение практических задач с применением вероятностных методов.		
Самостоятельная работа обучающихся	4	3	
Домашняя работа: «Составление статистических диаграмм» Исследовательская работа по теме раздела. Опрос общественного мнения			
	Консультации:	4	
	Всего:	100	

Примечание - для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета математики с методикой преподавания оснащенный следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

— Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=418454> (дата обращения: 2.09.2022). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

Дополнительные источники:

1. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва : Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2021. - 352 с.: - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=398658> (дата обращения: 2.09.2022). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Дорофеева А.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования /А.В. Дорофеева, 3-е изд. перераб. и доп. –Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 400 с. - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/viewer/matematika-507899> (дата обращения: 2.09.2022). – Режим доступа: свободный доступ.
3. Шипова, Л. И. Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=340085> (дата обращения: 2.09.2022). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

Интернет-ресурсы:

1. Знаниум - <https://new.znanium.com/>
2. Лань - <https://e.lanbook.com/>
3. IPR Books - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Elibrary - <https://www.elibrary.ru/>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
6. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/>
7. "ИВИС" (БД периодических изданий) - <https://dlib.eastview.com/browse>
8. Электронная библиотека Тюмгу - <https://library.utmn.ru/>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: Платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: <ul style="list-style-type: none">– применять математические методы для решения профессиональных задач;– решать текстовые задачи;– выполнять приближенные вычисления;– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически	Тестирование Контрольная работа Подготовка сообщений Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета
Знания: <ul style="list-style-type: none">– понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;– понятия 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;	
ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК.1.1, ПК.2.1, ПК2.2., ПК.4.2	