

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.

« 28 » 05 2020 г.



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

Демисенова С.В. Математика. Рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 44.02.01. Дошкольное образование. Форма обучения – очная. Тобольск, 2020.

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.

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, 2020

© Демисенова Светлана Владимировна, 2020

## 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;

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 дошкольников;

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) 3;

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	
<b>Раздел 1. Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними</b>		<b>14</b>	
Тема 1.1. Множества и операции над ними.	<b>Содержание учебного материала</b>	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.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Разбиение множества на классы. Число элементов в объединении и разности конечных множеств. Решение задач по теме: «Операции над множествами»		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	3	
Конспект: «Из истории развития теории множеств» Домашняя работа: «Диаграммы Эйлера-Венна и формы логических рассуждений»			
<b>Раздел 2. Текстовая задача</b>		<b>14</b>	
Тема 1.2. Текстовая задача и процесс ее решения	<b>Содержание учебного материала</b>	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		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Моделирование в процессе работы над задачей. Решение задач «на части», на совместную работу, на движение		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	3	
Домашняя работа: «Решение задач различными способами», «Решение логических задач»			
<b>Раздел 3. Натуральные числа и нуль</b>		<b>20</b>	
Тема 2.1. Этапы	<b>Практические занятия</b>	6	2

развития понятий натурального числа и нуля	Натуральный ряд и его свойства. Счет. Натуральное число как результат измерения величины. Способы записи чисел. Отношение порядка на множестве натуральных чисел и его свойства. Арифметика натуральных чисел.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка рефератов по темам: «Этапы развития натурального числа и нуля», «Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и операций над числами»	2	3
Тема 2.2. Системы счисления	<b>Содержание учебного материала</b> История создания систем единиц величины. Понятие системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Запись и чтение чисел в десятичной системе счисления.	4	1
	<b>Практические занятия</b> 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	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект по теме: «Из истории развития систем счисления». Подбор информации об использовании систем счисления, отличных от десятичной.	4	3
<b>Раздел 4. Геометрические фигуры и величины</b>		<b>30</b>	
Тема 3.1. Величины и их измерение	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	6	1
	<b>Практические занятия</b> Способы измерения площадей фигуры. Равновеликие и равносторонние фигуры. Нахождение площади прямоугольника и других фигур.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка рефератов по темам «История развития системы единиц величин», «Международная система единиц СИ».	4	3
Тема 3.2. Геометрические фигуры	<b>Содержание учебного материала</b> Возникновение геометрии. Углы. Параллельные и перпендикулярные прямые, их определение. Геометрические фигуры на плоскости: углы, параллельные и	6	1

	перпендикулярные прямые, треугольники, четырехугольники, многоугольники, их свойства. Многогранники: призма, пирамида, правильные многогранники. Тела вращения: цилиндр, конус, шар.		
	<b>Практические занятия</b>	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	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»		
<b>Раздел 5. Математическая статистика</b>		<b>20</b>	
Тема 4.1. Приближенные вычисления	<b>Практические занятия</b>	2	2
	Понятие о точных и приближенных вычислениях. Погрешности. Значащие цифры. Правила приближенных вычислений. Упражнения в применении правил приближенных вычислений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	3
Индивидуальная домашняя работа по теме «Абсолютная и относительная погрешности». Значение приближенных вычислений в практической деятельности.			
Тема 4.2. Методы математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>	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.		
	<b>Практические занятия</b>	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	3
Домашняя работа: «Составление статистических диаграмм» Исследовательская работа по теме раздела. Опрос общественного мнения			
	Консультации:	<b>4</b>	



		Всего:	<b>100</b>	
--	--	--------	------------	--

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 гуманитарных и социально-экономических дисциплин оснащенный следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное аудиовизуальное 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, 2017. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=158377> (дата обращения: 14.03.2018). – 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, 2018. - 352 с.: - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=333205> (дата обращения: 14.03.2018). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

2. 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: 14.03.2019). – 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 Microsoft Teams.

#### 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
<b>Умения:</b>	Тестирование Контрольная работа Подготовка сообщений Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета
<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>– решать текстовые задачи;</li> <li>– выполнять приближенные вычисления;</li> <li>– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически</li> </ul>	
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;</li> <li>– понятия величины и ее измерения;</li> <li>– историю создания систем единиц величины;</li> <li>– этапы развития понятий натурального числа и нуля;</li> <li>– системы счисления;</li> <li>– понятия текстовой задачи и процесса ее решения;</li> <li>– историю развития геометрии;</li> <li>– основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li> <li>– правила приближенных вычислений;</li> <li>– методы математической статистики;</li> </ul>	
ОК 2, ПК 3.1-3.4, ПК5.1-5.2,	