

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области "Кинель – Черкасский сельскохозяйственный техникум"



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 44.02.01 Дошкольное образование**

с. Кинель – Черкассы

2020 г.

ОДОБРЕНО

ЦК общеобразовательных  
и педагогических дисциплин.

Протокол № 9

от « 15 » 05 2020 г.

Председатель ПЦК: [подпись] /Бутусова В.Н.

РП разработана на основе ФГОС СПО по  
специальности 44.02.01 Дошкольное образование,  
утверждённого приказом Министерства образова-  
ния и науки РФ от 27.10.2014 г. № 1351

Методист, ГБПОУ "КЧСХТ"

[подпись] /Звягина Н.Н./

" 15 " 05 2020г.

Автор

[подпись] /Кузнецова Л.В.

" 15 " 05 2020 г.

Эксперт

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. <b>4 - 5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6 - 9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11-</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС по специальности 44.02.01 Дошкольное образование (углубленной подготовки), разработанной в ГБПОУ «КЧСХТ».

Программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

учебная дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл учебного плана специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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 учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

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 учётом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2. Создавать в группе предметно – развивающую среду.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
внеаудиторной самостоятельной работы	24
<b>Итоговая аттестация</b> в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Множества</b>		<b>12</b>	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1, 2
	1   Понятие множества. Отношения между множествами. Операции над множествами. Основные тождества алгебры множеств.		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1   Выполнение операций над множествами.		
	2   Действия над множествами.		
	3   Иллюстрация отношения между множествами с помощью кругов Эйлера – Венна.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Написать доклад «История теории множеств». Составить памятку «Основные тождества алгебры множеств».			
<b>Раздел 2. Натуральные числа и нуль</b>		<b>18</b>	
Тема 2.1. Понятие натурального числа	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1, 2
	1   Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Теоретико – множественный смысл натурального числа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Написать доклад «Аксиоматическое построение системы натуральных чисел».		
Тема 2.2. Системы счисления	<b>Практические занятия</b>	6	
	1   Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в позиционной системе счисления.		
	2   Действия над числами в позиционных системах счисления.		
	3   Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		
Тема 2.3. Приближённые вычисления	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Правила приближённых вычислений. Выполнение приближённых вычислений.		
	2   Применение правил приближённых вычислений при решении практических задач.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составить памятку «Правила выполнения приближённых вычислений».		
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>		<b>8</b>	
Тема 3.1. Методика решения текстовых	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

задач	1	Понятие и структура текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Математическая модель текстовой задачи.		1, 2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Решение текстовых задач.		
	2	Составить текстовые задачи для дошкольников (возраст по выбору обучающегося) и построить её модель.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
Составить (или подобрать) 3 текстовые задачи для дошкольников (возраст по выбору обучающегося) и построить её модель.				
<b>Раздел 4. Геометрические фигуры</b>			<b>16</b>	
Тема 4.1. Геометрические фигуры на плоскости	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1, 2
	1	История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Построение геометрических фигур на плоскости и описание их свойств.		
	2	Преобразования геометрических фигур.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Выполнить чертежи предложенных геометрических фигур.			
Тема 4.2. Геометрические фигуры в пространстве	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1, 2
	1	Геометрические фигуры в пространстве и их основные свойства. Изображение пространственных фигур на плоскости.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Построение геометрических фигур в пространстве и описание их свойств.		
	2	Преобразования геометрических фигур.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Изготовить макет пространственной геометрической фигуры (по выбору обучающегося) и составить задание с применением данной фигуры на занятиях с дошкольниками.			
<b>Раздел 5. Величины и их измерения</b>			<b>8</b>	
Тема 5.1. Величины и их измерения	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1, 2
	1	Понятие величины. Понятие измерения величины. Зависимости между величинами. Длина отрезка и его измерение. Площадь и её измерение. Масса тела и её измерения. Промежутки времени и их измерения.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Измерение различных величин.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	

	Систематизировать величины и единицы их измерения. Составить 4 задачи на измерение величин.		
<b>Раздел 6. Методы математической статистики</b>		<b>10</b>	
Тема 6.1. Элементы математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1, 2
	1 Предмет и задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики. Статистическая обработка информации и результатов исследования.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1 Статистическая обработка информации и результатов исследования.		
	2 Графическое представление информации. Дифференцированный зачет	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Выполнить расчётно – графические задания. Составить кроссворд по разделу " Методы математической статистики"			
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	

**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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-методической документации,
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- ПК;
- мультимедийное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Григорьев С.Г., Задулина С.В. Математика. - М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018
3. Омельченко В.П., Курбатова Э.В. Математика: учеб. пособие. – Ростов н/Д: «Феникс», 2018
4. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
5. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
6. Стойлова Л.П. Математика: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2018
7. Стойлова Л.П., Лаврова Л.П. Задачник практикум по математике. – М.: Издательский центр «Просвещение», 2018

Дополнительные источники:

1. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. – М.: Издательский центр «Просвещение», 2019
2. Амадова Г.М., Амадов М.А. Математика. Упражнения и задачи: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2019
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для студ. вузов. - М.: Высшая школа, 2018
4. Гресс П.В. Математика для гуманитариев. Учебное пособие. – М.: Юрайт, 2016
5. Калинина В.Н., Панкина В.Ф. Математическая статистика: учеб. для студентов средних специальных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2019
6. Щипачев В.С. Курс высшей математики. – М.: Проспект, 2019
7. Яковлев Г.Н. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа. - М.: Наука, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. Вся элементарная математика. Режим доступа: <http://www.bymath.net/>

2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
3. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. Режим доступа: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)
4. Математика – это просто! Режим доступа: [https://elementy.ru/catalog/8823/Easymath\\_com\\_ua\\_matematika\\_eto\\_prosto\\_easymath\\_com\\_ua](https://elementy.ru/catalog/8823/Easymath_com_ua_matematika_eto_prosto_easymath_com_ua)
5. Математика и образование. Режим доступа: <http://www.math.ru>
6. Образовательный математический сайт. Режим доступа: <http://exponenta.ru>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных работ, решения задач, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, написания докладов, составления памяток, создания макетов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b> <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>	практические занятия; самостоятельная работа; модель текстовых задач; памятка; расчётно – графические задания; кроссворд
<b>Усвоенные знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;</li> </ul>	самостоятельная работа; практические занятия; доклад; памятка
<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие величины и ее измерения;</li> </ul>	практические занятия; задачи
<ul style="list-style-type: none"> <li>– история создания систем единиц величины;</li> </ul>	практические занятия; систематизация величин и единиц измерения
<ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы развития понятий натурального числа и нуля;</li> </ul>	практические занятия; доклад
<ul style="list-style-type: none"> <li>– системы счисления;</li> </ul>	практические занятия
<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие текстовой задачи и процесса ее решения;</li> </ul>	практические занятия; модель текстовых задач
<ul style="list-style-type: none"> <li>– история развития геометрии;</li> </ul>	практические занятия; чертежи
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li> </ul>	практические занятия; макеты фигур
<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила приближенных вычислений;</li> </ul>	практические занятия; памятка
<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы математической статистики</li> </ul>	практические занятия; расчётно – графические задания; кроссворд

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных работ, решения задач, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, написания докладов, составления памяток, создания макетов.

<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
---	--	---------------------------------------

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<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> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических занятий;</li> <li>- оценивание самостоятельных работ;</li> <li>- проверка докладов;</li> <li>- проверка памяток;</li> <li>- оценивание модели текстовой задачи;</li> <li>- оценка качества чертежей;</li> <li>- оценка составленных задач;</li> <li>- оценка макета геометрической фигуры;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графических задач;</li> <li>- проверка кроссворда</li> </ul>
<p>ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических занятий;</li> <li>- оценивание самостоятельных работ;</li> <li>- проверка докладов;</li> <li>- проверка памяток;</li> <li>- оценивание модели текстовой задачи;</li> <li>- оценка качества чертежей;</li> <li>- оценка составленных задач;</li> <li>- оценка макета геометрической фигуры;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графических задач;</li> <li>- проверка кроссворда</li> </ul>

<p>ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>- решать текстовые задачи;</li> <li>- знать: понятия текстовой задачи и процесса ее решения; историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических занятий;</li> <li>- оценивание модели текстовой задачи;</li> <li>- оценка качества чертежей;</li> <li>- оценка составленных задач;</li> <li>- оценка макета геометрической фигуры</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>- выполнять приближённые вычисления;</li> <li>- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;</li> <li>- знать: правила приближённых вычислений и методы математической статистики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических занятий;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графических задач;</li> <li>- проверка памяток;</li> <li>- проверка кроссворда</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Анализировать занятия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>- выполнять приближённые вычисления;</li> <li>- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;</li> <li>- знать: правила приближённых вычислений и методы математической статистики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических занятий;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графических задач;</li> <li>- проверка памяток;</li> <li>- проверка кроссворда</li> </ul>
<p>ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учётом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>- решать текстовые задачи;</li> <li>- выполнять приближённые вычисления;</li> <li>- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических занятий;</li> <li>- оценивание самостоятельных работ;</li> <li>- проверка докладов;</li> <li>- проверка памяток;</li> <li>- оценивание модели текстовой задачи;</li> <li>- оценка качества чертежей;</li> </ul>

	<p>полученные данные графически;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка составленных задач;</li> <li>- оценка макета геометрической фигуры;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графических задач;</li> <li>- проверка кроссворда</li> </ul>
<p>ПК 5.2. Создавать в группе предметно – развивающую среду.</p>	<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> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических занятий;</li> <li>- оценивание самостоятельных работ;</li> <li>- проверка докладов;</li> <li>- проверка памяток;</li> <li>- оценивание модели текстовой задачи;</li> <li>- оценка качества чертежей;</li> <li>- оценка составленных задач;</li> <li>- оценка макета геометрической фигуры;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графических задач;</li> <li>- проверка кроссворда</li> </ul>

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол – во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1	Понятие множества. Отношения между множествами. Операции над множествами. Основные тождества алгебры множеств.	2	лекция - диалог	личностные, познавательные, коммуникативные
2	Выполнение операций над множествами.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
3	Действия над множествами.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
4	Иллюстрация отношения между множествами с помощью кругов Эйлера – Венна.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
5	Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Теоретико – множественный смысл натурального числа.	2	интерактивная лекция	личностные, коммуникативные, познавательные
6	Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в позиционной системе счисления.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
7	Действия над числами в позиционных системах счисления.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
8	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
9	Правила приближённых вычислений. Выполнение приближённых вычислений.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
10	Применение правил приближённых вычислений при решении практических задач.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
11	Понятие и структура текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Математическая модель текстовой	2	проблемная лекция	познавательные, коммуникативные,

	задачи.			личностные
12	Решение текстовых задач.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
13	Составить текстовые задачи для дошкольников (возраст по выбору обучающегося) и построить её модель.	2	практическое занятие	познавательные, коммуникативные, личностные
14	История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства.	2	интерактивная лекция	познавательные, регулятивные, личностные
15	Построение геометрических фигур на плоскости и описание их свойств.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
16	Преобразования геометрических фигур.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
17	Геометрические фигуры в пространстве и их основные свойства. Изображение пространственных фигур на плоскости.	2	интерактивная лекция	познавательные, коммуникативные, личностные
18	Построение геометрических фигур в пространстве и описание их свойств.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
19	Преобразования геометрических фигур.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
20	Понятие величины. Понятие измерения величины. Зависимости между величинами. Длина отрезка и его измерение. Площадь и её измерение. Масса тела и её измерения. Промежутки времени и их измерения.	2	мультимедийная лекция	познавательные, коммуникативные, личностные
21	Измерение различных величин.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
22	Предмет и задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики. Статистическая обработка информации и результатов исследования.	2	мультимедийная лекция	познавательные, коммуникативные, личностные
23	Статистическая обработка информации и результатов исследования.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные
24	Графическое представление информации.	2	практическое занятие	познавательные, регулятивные, личностные

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол – во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Понятие множества. Отношения между множествами. Операции над множествами. Основные тождества алгебры множеств.	2	лекция - диалог	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
2	Выполнение операций над множествами.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
3	Действия над множествами.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
4	Иллюстрация отношения между множествами с помощью кругов Эйлера – Венна.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
5	Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Теоретико – множественный смысл натурального числа.	2	интерактивная лекция	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
6	Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в позиционной системе счисления.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
7	Действия над числами в позиционных системах счисления.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
8	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
9	Правила приближённых вычислений. Выполнение приближённых вычислений.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.1-5.2
10	Применение правил приближённых вычислений при решении практических задач.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.1-5.2
11	Понятие и структура текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Математическая модель текстовой задачи.	2	проблемная лекция	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
12	Решение текстовых задач.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
13	Составить текстовые задачи для дошкольников (возраст по выбору)	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2,

	обучающегося) и построить её модель.			ПК 5.1-5.2
14	История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства.	2	интерактивная лекция	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
15	Построение геометрических фигур на плоскости и описание их свойств.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
16	Преобразования геометрических фигур.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
17	Геометрические фигуры в пространстве и их основные свойства. Изображение пространственных фигур на плоскости.	2	интерактивная лекция	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
18	Построение геометрических фигур в пространстве и описание их свойств.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
19	Преобразования геометрических фигур.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1-5.2
20	Понятие величины. Понятие измерения величины. Зависимости между величинами. Длина отрезка и его измерение. Площадь и её измерение. Масса тела и её измерения. Промежутки времени и их измерения.	2	мультимедийная лекция	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
21	Измерение различных величин.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 5.1-5.2
22	Предмет и задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики. Статистическая обработка информации и результатов исследования.	2	мультимедийная лекция	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.1-5.2
23	Статистическая обработка информации и результатов исследования.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.1-5.2
24	Графическое представление информации.	2	практическое занятие	ОК 2, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.1-5.2

